

	<b>SICHERHEITSDATENBLATT</b>		
	<b>InnoFert Kupfer Chelat</b>		
	Ausgabedatum: 06.04.2023	Aktualisierungsdatum: -----	Version: 1.0

Erstellt in Übereinstimmung mit der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 18. Dezember 2006 (REACH) und VO 2020/878

## ABSCHNITT 1. BEZEICHNUNG DES STOFFS BEZIEHUNGSWEISE DES GEMISCHS UND DES UNTERNEHMENS

### Produktidentifikator

Bezeichnung: **CuNa<sub>2</sub> EDTA**

Identifikator: disodium [[N,N'-ethylenebis[N-(carboxymethyl)glycinato]](4-)-N,N',O,O',ON,ON']cuprate(2-)

ECHA-Nr.: 01-2119963944-23-0002

CAS-Nr.: 14025-15-1

EG: 237-864-5

IUPAC-Nomenklatur: Copper(2+) ion disodium 2-({2-[bis(carboxylatomethyl)amino]ethyl} (carboxylatomethyl)amino)acetate

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

Ein chemisches Produkt, das als Düngemittel verwendet wird, um Nährstoffmängel bei Pflanzen auszugleichen.  
Verwendungen, von denen abgeraten wird: nicht identifiziert.

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

#### Hersteller:

**Przedsiębiorstwo Produkcyjno-Consultingowe ADOB Sp. z o.o.**

ul. Kołodzieja 11, PL 61-070 Poznań

Tel. (+ 48 61) 8780401

www.adob.com.pl

E-Mail-Adresse der für die Erstellung des Datenblattes verantwortlichen Person: office@adob.com.pl

### 1.4. Notrufnummer: + 48 61 8780401

Toxikologisches Zentrum in Warschau, Tel.: +48 22 619 66 54 (24h)

## 2.1. Einstufung:

Einstufung nach EU-GHS/CLP Nr. 1272/2008:

Acute Tox 4, H302 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.

Eye Irrit. 2, H319 Verursacht schwere Augenreizung.

## 2.2 Kennzeichnungselemente gemäß EU-GHS/CLP Nr. 1272/2008

Piktogramm:



Warnhinweis: Achtung

Gefahrenhinweise

	<b>SICHERHEITSDATENBLATT</b>		
	<b>InnoFert Kupfer Chelat</b>		
	Ausgabedatum: 06.04.2023	Aktualisierungsdatum: -----	Version: 1.0

Erstellt in Übereinstimmung mit der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 18. Dezember 2006 (REACH) und VO 2020/878

H302	Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
H319	Verursacht schwere Augenreizung.

Sicherheitshinweise (Prävention, Reaktion, Entsorgung)

P301+P312	BEI VERSCHLUCKEN: Bei Unwohlsein GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen.
P280	Schutzhandschuhe/ Schutzkleidung/Augenschutz/ Gesichtsschutz tragen.
P337+P313	Bei anhaltender Augenreizung: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.
P305+P351+P338	BEI BERÜHRUNG MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang vorsichtig mit Wasser ausspülen. Evtl. vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen.
P501	Inhalt/Behälter in Übereinstimmung mit den geltenden Vorschriften entsorgen.

### 2.3. Sonstige Gefahren

Der Stoff erfüllt nicht die PBT- oder vPvB-Kriterien gemäß REACH-Verordnung, Anhang XIII. (siehe ABSCHNITT 12). Der Stoff wurde nicht in die nach dem Artikel 59 Absatz 1 erstellte Liste als endokrinschädigend oder endokrinschädigende Eigenschaften aufweisend gemäß den in der Delegierten Verordnung (EU) 2017/2100 der Kommission oder in der Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission festgelegten Kriterien aufgenommen.

## ABSCHNITT 3. ZUSAMMENSETZUNG/ANGABEN ZU BESTANDTEILEN

### 3.1. Stoffe:

Bezeichnung: Cu EDTA

Identifikator: [[N,N'-ethylenbis[N-(carboxymethyl)glycinato]](4-)-N,N',O,O',ON,ON']cuprate(2-)

Chemische Formel: C<sub>10</sub>H<sub>12</sub>N<sub>2</sub>O<sub>8</sub>Na<sub>2</sub>Cu

Reg.-Nr. REACH: 01-2119963944-23-0002

CAS No: 14025-15-1

EC No: 237-864-5

Indexnummer: Nicht vorhanden

IUPAC-Nomenklatur: Copper(2+) ion disodium 2-({2-[bis(carboxylatomethyl)amino]ethyl} (carboxylatomethyl)amino) acetate

### 3.2. Gemische: Nicht zutreffend

## ABSCHNITT 4. ERSTE-HILFE-MASSNAHMEN

### 4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

**Hinweis:** Als erstes die betroffene Person aus der kontaminierten Umgebung entfernen.

<b>Nach Verschlucken:</b>	
1.	Bei Verschlucken den Mund mit Wasser ausspülen, 2-3 Gläser Wasser trinken lassen und einen Arzt oder ein toxikologisches Zentrum kontaktieren.
2.	Halten Sie den Patienten ruhig, liegend und warm, bis er ins Krankenhaus gebracht wird.
<b>Nach Augenkontakt:</b>	
1.	Sofort mit reichlich Wasser mindestens 15 Minuten lang bei weit geöffneten Augenlidern ausspülen.
2.	Bei Augenreizung, -brennen oder -tränen ist ein Arzt aufzusuchen.
<b>Nach Hautkontakt:</b>	

	<b>SICHERHEITSDATENBLATT</b>		
	<b>InnoFert Kupfer Chelat</b>		
	<b>Ausgabedatum: 06.04.2023</b>	<b>Aktualisierungsdatum: -----</b>	<b>Version: 1.0</b>

Erstellt in Übereinstimmung mit der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 18. Dezember 2006 (REACH) und VO 2020/878

1.	Kontaminierte Kleidung ausziehen, kontaminierte Körperoberfläche mit reichlich Wasser waschen.
2.	Wenn die Hautreizung nicht abklingt, ist ein Arzt aufzusuchen. Verschmutzte Kleidung vor Wiederbenutzung waschen.
<b>Nach Einatmen:</b>	
1.	Unwahrscheinlicher Expositionsweg aufgrund der Form des Produkts – staubfreies Mikrogranulat.
2.	Für ausreichende Frischluftzufuhr sorgen. Eventuell einen Arzt aufsuchen.

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

Nicht bestimmt. Bei beunruhigenden Symptomen einen Arzt aufsuchen.

#### 4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung des Beschädigten.

Vorgehensweise: symptomatische Behandlung.

### ABSCHNITT 5. MASSNAHMEN ZUR BRANDBEKÄMPFUNG

<b>5.1. Löschmittel</b>	Schaum, Wasser, Pulver, CO <sub>2</sub> - je nach den in der Nähe gelagerten Materialien.
<b>5.2. Besondere Gefahren</b>	Bei der Zersetzung entstehen gefährliche Gase: N <sub>x</sub> O <sub>y</sub> .
<b>5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung</b>	Schutzanzüge, umgebungsluftunabhängige Atemschutzgeräte. Das zur Brandbekämpfung verwendete Wasser darf nicht in Oberflächengewässer oder in das Grundwasser gelangen.

### ABSCHNITT 6. MASSNAHMEN BEI UNBEABSICHTIGTER FREISETZUNG

<b>Allgemeine Empfehlungen:</b>	Eindringen in das kommunale Wasser- und Abwassersystem, in Gewässer und in den Boden verhindern. Falls das Produkt in die Kanalisation oder ins Wasser gelangt, sind die zuständigen Behörden unverzüglich zu informieren.
<b>6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren</b>	Schutzkleidung und Handschuhe tragen, siehe Abschnitt 8.
<b>6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung</b>	Den Austritt stoppen, die Flüssigkeit mit einem geeigneten Bindemittel auffangen und einem zugelassenen Spezialbetrieb zuführen. Die verunreinigte Stelle mit Wasser abspülen.
<b>6.4. Verweis auf andere Abschnitte</b>	Angaben zur persönlichen Schutzausrüstung befinden sich im Abschnitt 8, Angaben zur Abfallentsorgung im Abschnitt 13.

### ABSCHNITT 7. HANDHABUNG UND LAGERUNG VON STOFFEN UND GEMISCHEN

<b>7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung</b>	In der Originalverpackung in einem überdachten Lager aufbewahren. An einem trockenen Ort lagern. Vor direkter Sonneneinstrahlung schützen. Allgemeine Vorschriften zum Arbeitsschutz anwenden: Am Arbeitsplatz nicht essen,
---	--

	<b>SICHERHEITSDATENBLATT</b>		
	<b>InnoFert Kupfer Chelat</b>		
	Ausgabedatum: 06.04.2023	Aktualisierungsdatum: -----	Version: 1.0

Erstellt in Übereinstimmung mit der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 18. Dezember 2006 (REACH) und VO 2020/878

	trinken oder rauchen. Nach Gebrauch Hände waschen. Vor Betreten des Essbereichs kontaminierte Kleidung und Schutzausrüstung ausziehen.
<b>7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung</b>	Getrennt von inkompatiblen Materialien wie Reduktionsmitteln, brennbaren Stoffen, starken Säuren, Lebensmitteln, Getränken und Futtermitteln lagern. Von Hitze und Zündquellen fernhalten. Lagertemperatur: -15 bis +30 °C .
<b>7.3. Spezifische Endanwendung(en)</b>	Nicht vorhanden

## ABSCHNITT 8. BEGRENZUNG UND ÜBERWACHUNG DER EXPOSITION/PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNGEN

### DNEL:

Arbeitnehmer – inhalativ – 1,8 mg/m<sup>3</sup>  
 Arbeitnehmer – dermal – 3750 mg/kg Körpergewicht/Tag  
 Allgemeinbevölkerung – inhalativ – 0,45 mg/m<sup>3</sup>  
 Allgemeinbevölkerung – dermal – 1875 mg/kg Körpergewicht/Tag  
 Allgemeinbevölkerung – oral – 0,375 mg/kg Körpergewicht/Tag

### PNEC:

PNEC (Süßwasser) - 2.95 mg/L  
 PNEC (Meerwasser) – 0,3 mg/L  
 PNEC (Mittelwert) – 1,09 mg/L  
 PNEC STP – 65.4 mg/L  
 Sediment (Süßwasser) – nicht zutreffend  
 Sediment (Meerwasser) – nicht zutreffend  
 AIR (Luft) – nicht zutreffend  
 PNEC Boden – 0,208 mg/kg Boden

### 8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

Persönliche Schutzausrüstung:

Atemwege	Im Bedarfsfall - Schutzmasken.
Augen- oder Gesichtsschutz	Gestellbrille mit Seitenschutz - gemäß der Norm PN-EN:166:2005.
Hautschutz	Hand- und Körperschutz: chemikalienbeständige Schutzhandschuhe (empfohlen werden chemikalienbeständige Nitrilkauschukhandschuhe mit einer Schichtdicke von 0,11 mm und einem Durchstechwiderstand > 480 min) sowie Schutzkleidung. Schutzkleidung aus dichtem Gewebe. Schutzhürzen.
Sonstige Angaben: Arbeitsschutz:	Es gelten allgemeine Vorschriften zum gewerblichen Arbeitsschutz. Direkten Kontakt mit Körperoberflächen vermeiden. Verschmutzte Kleidung ersetzen. Nach der Arbeit die Körperoberfläche gründlich waschen. Am Arbeitsplatz nicht essen und trinken. Verschüttetes Produkt sofort entfernen.

Methoden zur Bewertung der Exposition in der Arbeitsumwelt:

Verordnung des Gesundheitsministers vom 30. Dezember 2004 über Gesundheitsschutz und Sicherheit am Arbeitsplatz im Zusammenhang mit dem Vorhandensein chemischer Stoffe am Arbeitsplatz (GBl. 2005, Nr. 11, Pos. 86 mit Änderungen).

	<b>SICHERHEITSDATENBLATT</b>		
	<b>InnoFert Kupfer Chelat</b>		
	Ausgabedatum: 06.04.2023	Aktualisierungsdatum: -----	Version: 1.0

Erstellt in Übereinstimmung mit der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 18. Dezember 2006 (REACH) und VO 2020/878

Verordnung des Ministeriums für Arbeit und Sozialpolitik vom 6. Juni 2014 über die maximal zulässigen Konzentrationen und Intensitäten von gesundheitsschädlichen Faktoren in der Arbeitsumgebung (GBl. 2014, Pos. 817).

Bewertung der Exposition:  
Gemäß Normen.

## ABSCHNITT 9. PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN

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

Aggregatzustand	Lösung
Farbe	Transparent blau
Geruch	Geruchlos
Schmelzpunkt/Erstarrungspunkt	-20°C
Siedetemperatur oder Siedebeginn und Siedebereich	Nicht bestimmt
Entzündbarkeit von Stoffen	Nicht zutreffend (Flüssigkeit)
Untere und obere Explosionsgrenze	Nicht bestimmt
Flammpunkt	Nicht bestimmt
Selbstentzündungstemperatur	Nicht bestimmt
Zersetzungstemperatur	Nicht bestimmt
pH-Wert 1%-ige Lösung	6,0 ± 1,0
Kinematische Viskosität	Nicht bestimmt
Löslichkeit	Wasserlöslich
Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (logarithmischer Koeffizientenwert)	≤ 4,5
Dampfdruck	Nicht bestimmt
Dichte oder relative Dichte	1.35 ± 0.01 g/cm <sup>3</sup>
Relative Dampfdichte	Nicht bestimmt
Merkmale von Molekülen	Nicht zutreffend (Flüssigkeit)

### 9.2 Sonstige Angaben

Kupfer (Cu)	7.4 ± 0.4 % w/w
-------------	-----------------

	<b>SICHERHEITSDATENBLATT</b>		
	<b>InnoFert Kupfer Chelat</b>		
	Ausgabedatum: 06.04.2023	Aktualisierungsdatum: -----	Version: 1.0

Erstellt in Übereinstimmung mit der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 18. Dezember 2006 (REACH) und VO 2020/878

Leitfähigkeit 0,1%-iger Lösung	0.28 ± 0.04 mS/cm at 20°C
--------------------------------	---------------------------

## ABSCHNITT 10. STABILITÄT UND REAKTIVITÄT

**10.1. Reaktivität** - Der Stoff weist eine geringe chemische Reaktivität auf.

**10.2. Chemische Stabilität** - Stabil unter normalen Verwendungs- und Lagerungsbedingungen.

**10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen** - Keine.

**10.4. Zu vermeidende Bedingungen** - Hohe Temperatur.

**10.5. Unverträgliche Materialien** - Keine.

**10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte** - Bei thermischer Zersetzung werden gefährliche Gase wie Stickoxide: N<sub>x</sub>O<sub>y</sub> sowie CO und CO<sub>2</sub> freigesetzt.

## ABSCHNITT 11. TOXIKOLOGISCHE ANGABEN

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

a) **Akute Toxizität:**

Chemische Bezeichnung	Gewichts prozent	Methode	Wert	Einheit
CuNa <sub>2</sub> EDTA	100	LD <sub>50</sub> (oral, Ratte)	890	mg/kg
		LD <sub>50</sub> (inhalativ, Ratte, 4 h OECD 436)	>5,32	mg/L

b) **Ätz-/Reizwirkung auf die Haut:** leicht reizend, aber nicht einstuftungspflichtig

c) **Schwere Augenschädigung/-reizung:** augenreizend (OECD 405) ,

d) **Sensibilisierung der Atemwege oder der Haut:** keine (OECD 429),

e) **Keimzellen-Mutagenität:** keine (OECD 471),

(f) **Karzinogenität:** keine,

g) **Fortpflanzungsgefährdende Wirkung:** keine

h) **Spezifische Zielorgan-Toxizität – einmalige Exposition:** keine,

i) **Spezifische Zielorgan-Toxizität – wiederholte Exposition:** keine,

j) **Aspirationsgefahr:** keine Gefahr, festes Produkt.

### 11.2. Angaben über sonstige Gefahren

Der Stoff wurde nicht in die nach dem Artikel 59 Absatz 1 erstellte Liste als endokrinschädigend oder endokrinschädigende Eigenschaften aufweisend gemäß den in der Delegierten Verordnung (EU) 2017/2100 der Kommission oder in der Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission festgelegten Kriterien aufgenommen.

## ABSCHNITT 12. UMWELTBEZOGENE ANGABEN

### 12.1 Toxizität

	<b>SICHERHEITSDATENBLATT</b>		
	<b>InnoFert Kupfer Chelat</b>		
	Ausgabedatum: 06.04.2023	Aktualisierungsdatum: -----	Version: 1.0

Erstellt in Übereinstimmung mit der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 18. Dezember 2006 (REACH) und VO 2020/878

Chemische Bezeichnung	Gewichts prozent	Methode	Wert	Einheit
Cu EDTA	100	LC <sub>50</sub> (96 h, Fische)	555	mg/L

### 12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

Cu EDTA gilt nach den OECD-Grundsätzen als nicht biologisch abbaubar, ist aber unter besonderen Bedingungen wie z.B. leicht alkalischer pH-Wert biologisch abbaubar. Cu EDTA ist im Belebtschlammtest (OECD TG 303A) nicht biologisch abbaubar.

### 12.3. Bioakkumulationspotenzial

Der Stoff weist ein geringes Bioakkumulationspotenzial ( $\log K_{ow} \leq 4,5$ ) auf.

### 12.4. Mobilität im Boden

Der geschätzte  $\log K_{oc}$ -Wert liegt unter dem Grenzwert von 3, was als keine Adsorptionsfähigkeit im Boden gilt. Der  $\log K_{oc}$ -Wert für Cu EDTANa<sub>2</sub> beträgt 1 (Worst-Case-Szenario, nach MCI-Methode).

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

Der Stoff erfüllt nicht die PBT- oder vPvB-Kriterien gemäß REACH-Verordnung, Anhang XIII.

### 12.6. Endokrinschädliche Eigenschaften

Der Stoff wurde nicht in die nach dem Artikel 59 Absatz 1 erstellte Liste als endokrinschädigend oder endokrinschädigende Eigenschaften aufweisend gemäß den in der Delegierten Verordnung (EU) 2017/2100 der Kommission oder in der Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission festgelegten Kriterien aufgenommen.

### 12.7. Andere schädliche Wirkungen

Unbekannt.

## ABSCHNITT 13. HINWEISE ZUR ENTSORGUNG

### 13.1. Verfahren der Abfallbehandlung

Produkt, Verpackung:

Die Produktverpackungen sind gemäß den nationalen Rechtsvorschriften zu entsorgen oder einem Verpackungsrücknahmesystem zuzuführen.

Gesetz vom 27. April 2001 über Abfälle (GBl. Nr. 62, Pos. 628 mit späteren Änderungen).

Gesetz vom 13. Juni 2013 über über Verpackungen und Verpackungsabfälle (GBl. 2013, Pos. 888).

## ABSCHNITT 14. ANGABEN ZUM TRANSPORT

### ADR/RID/ADN/IMDG/ICAO

14.1.	UN-Nummer	Nicht zutreffend
14.2.	Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung	Nicht zutreffend
14.3.	Transportgefahrenklassen	Nicht zutreffend
14.4.	Verpackungsgruppe	Nicht zutreffend
14.5.	Umweltgefahren	Nicht zutreffend
14.6.	Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender	Nicht zutreffend
14.7.	Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten	Nicht zutreffend

	<b>SICHERHEITSDATENBLATT</b>		
	<b>InnoFert Kupfer Chelat</b>		
	<b>Ausgabedatum: 06.04.2023</b>	<b>Aktualisierungsdatum: -----</b>	<b>Version: 1.0</b>

Erstellt in Übereinstimmung mit der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 18. Dezember 2006 (REACH) und VO 2020/878

## ABSCHNITT 15. RECHTSVORSCHRIFTEN

### 15.1. Für den Stoff oder das Gemisch spezifische Sicherheits-, Gesundheits- und Umweltvorschriften:

REACH – Beschränkungen der Herstellung, des Inverkehrbringens und der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe, Gemische und Erzeugnisse (Anhang XVII)	Nicht zutreffend
REACH – Kandidatenliste der zulassungspflichtigen SVHC-Stoffe (Anhang XIV)	Nicht zutreffend
Verordnung (EG) Nr. 1005/2009 über Stoffe, die zum Abbau der Ozonschicht führen	Nicht zutreffend
Verordnung (EG) 2019/1021 über persistente organische Schadstoffe (in der geänderten Fassung)	Nicht zutreffend
Verordnung (EG) Nr. 649/2012 über die Aus- und Einfuhr gefährlicher Chemikalien	Nicht zutreffend
Sevesco III: Richtlinie 2012/18/EU des Europäischen Parlaments und des Rates zur Beherrschung der Gefahren schwerer Unfälle mit gefährlichen Stoffen	Nicht zutreffend

1. Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 18. Dezember 2006 zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung von Chemikalien (REACH) mit späteren Änderungen.
2. VERORDNUNG (EU) 2020/830 DER KOMMISSION vom 18. Juni 2020 zur Änderung des Anhangs II der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung von Chemikalien (REACH).
3. Gesetz vom 25. Februar 2011 über chemische Stoffe und ihre Gemische (GBl. Nr. 63, Pos. 322. mit Änderungen).
4. Verordnung Nr. 1272/2008 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. Dezember 2008 (CLP) mit späteren Änderungen.
5. Gesetz vom 14. Dezember 2012 über Abfälle (d.h. ABl. von 2022, Punkt 699, in der geänderten Fassung).
6. Gesetz vom 13. Juni 2013 über über Verpackungen und Verpackungsabfälle (GBl. 2013, Pos. 888).
7. Gesetz vom 19. August 2011 über Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße (GBl. Nr. 227, Pos. 1367 mit späteren Änderungen)
8. Verordnung des Ministers für Arbeit und Sozialpolitik vom 6. Juni 2014 über die maximal zulässigen Konzentrationen und Intensitäten von gesundheitsschädlichen Faktoren in der Arbeitsumgebung (GBl. 2014, Pos. 817).
9. Verordnung des Gesundheitsministers vom 30. Dezember 2004 zum Schutz von Gesundheit und Sicherheit vor der Gefährdung durch chemische Stoffe bei der Arbeit (GBl. 2005, Nr. 11, Pos. 86 mit späteren Änderungen).
10. Verordnung des Umweltministers vom 9. Dezember 2003 über Stoffe, die eine besondere Gefahr für die Umwelt darstellen (GBl. Nr. 217, Pos. 2141).
11. Gesetz über Stoffe, die die Ozonschicht schädigen, vom 20. April 2004 (einheitlicher Text GBl. 2014, Pos. 436).
12. Verordnung des Europäischen Parlaments und des Rates (EU) Nr. 649/2012 vom 4. Juli 2012 über die Aus- und Einfuhr von gefährlichen Chemikalien.
13. Verordnung (EG) Nr. 850/2004 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 29. April 2004 über persistente organische Schadstoffe mit späteren Änderungen.
14. Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße (ADR), geschlossen in Genf am 30. September 1957 (mit späteren Änderungen).

### 15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

Es wurde eine Stoffsicherheitsbeurteilung für diesen Stoff durchgeführt.

	<b>SICHERHEITSDATENBLATT</b>		
	<b>InnoFert Kupfer Chelat</b>		
	<b>Ausgabedatum: 06.04.2023</b>	<b>Aktualisierungsdatum: -----</b>	<b>Version: 1.0</b>

Erstellt in Übereinstimmung mit der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 18. Dezember 2006 (REACH) und VO 2020/878

## ABSCHNITT 16. SONSTIGE ANGABEN

Sonstige Informationsquellen:

### Erläuterung der Abkürzungen:

DNEL: Abgeleiteter Nicht-Effekt-Grenzwert

PNEC: Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration

NOAEL: Dosis ohne beobachtete schädliche Wirkung

NOEC: Konzentration ohne beobachtete schädliche Wirkung

LD50: Letale Dosis von 50%: LD50 entspricht der Dosis der Prüfsubstanz, die eine Mortalität bei 50% über einen bestimmten Zeitraum auslöst.

LC50: letale Konzentration von 50%. LC50 bezieht sich auf die Konzentration einer Prüfsubstanz, die eine Mortalität bei 50% über einen bestimmten Zeitraum auslöst.

EC50: Effektive Konzentration von 50%. EC50 bezieht sich auf die Konzentration einer Prüfsubstanz, die eine andere Reaktion bei 50% (z. B. im Wachstum) über einen bestimmten Zeitraum auslöst.

BCF: Biokonzentrationsfaktor

PBT: Persistent, bioakkumulierbar und toxisch

vPvB: Sehr persistent und sehr bioakkumulierbar

### Liste der Änderungen:

Abschnitt 1.2. – Aktualisierung des Firmennamens – Umfirmierung von PPC ADOB Sp. z o.o. Sp. jawna in PPC ADOB Sp. z o.o.

**Hinweis:** Der Benutzer hat alle Maßnahmen zu ergreifen, um das nationale Recht einzuhalten. Die in diesem Blatt enthaltenen Angaben beschreiben die Sicherheitsanforderungen bei der Verwendung des Stoffes. Es liegt in der alleinigen Verantwortung des Benutzers, die Eignung des Produkts für den beabsichtigten Zweck zu prüfen. Die in diesem Blatt enthaltenen Daten stellen keine Sicherheitsbewertung des Arbeitsplatzes des Benutzers dar. Das Sicherheitsdatenblatt kann nicht als Garantie für die Eigenschaften des Stoffes angesehen werden.

\* \* \* \* \*

## **Anhang I Expositionsszenarien**

EDTA-CuNa<sub>2</sub> wird in fester Form und als wässrige Lösung hergestellt. EDTA-CuNa<sub>2</sub> ist ein stark hygroskopischer Stoff mit sehr niedrigem Dampfdruck (auch in wässrigen Lösungen). Eine Exposition ist durch Einatmen von Aerosolen möglich. Der reine Feststoff ist stark hygroskopisch und wenig staubig.

Die Betriebsbedingungen (OCs) und Risikomanagementmaßnahmen (RMMs) für Stoffe in wässrigen Lösungen entsprechen den OCs/RMMs für staubarme Feststoffe, so dass eine sichere Verwendung gewährleistet ist. Die Ergebnisse für diese beiden physikalischen Formen des Stoffes werden zu einem einzigen identifizierten Verwendungsszenario zusammengefasst (Expositionsszenarien 1, 2, 4, 5 und 7).

## Expositionsszenario (ES) 2:

### Vertrieb und Herstellung von Zubereitungen (Feststoffe und wässrige Lösungen)

ES2: Industrieller Vertrieb und Herstellung von EDTA-CuNa <sub>2</sub> -Zubereitungen in fester Form und als wässrige Lösungen mit CAS-Nr.: 14025-15-1													
Abschnitt 1													
Titel	Vertrieb und Herstellung von EDTA-CuNa <sub>2</sub> -Zubereitungen												
Verwendete Deskriptoren	Verwendungssektor: Industriell (SU3) SU10												
	Verfahrenskategorie: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC13, PROC14, PROC15												
	Umweltfreisetzungskategorie: ERC2, ERC3												
Im Szenario erfasste Verfahren, Aufgaben, Aktivitäten	Herstellung, Verpackung und Umverpackung vom Stoff (einschließlich Fässern und Kleinverpackungen) und dessen Gemischen in einem Chargen- oder geschlossenen technologischen Verfahren, einschließlich Lagerung, Handhabung, Mischen, Tablettierung, Komprimierung, Pelletierung, Extrusion, Verpacken in Klein- und Großverpackungen, Probenahme und zugehörige Labortätigkeiten Verladung (einschließlich See-/Binnenschifffahrt, Schienen-/Straßentransport und IBC-Verladung) und Vertrieb.												
Expositionskriterien für das Hauptszenario	<p><u>Arbeitnehmer</u>            DNEL (inhalativ): 1.8 mg/m<sup>3</sup>            DNEL (dermal): 3750 mg/kg Körpergewicht/Tag</p> <p>Der Stoff ist nicht in die CMR-Kategorie 1 oder 2 eingestuft.            Der Stoff ist nicht als toxisch und bioakkumulierbar sowie als vPvB eingestuft.</p> <p><u>Umwelt</u></p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 60%;">PNEC (Süßwasser)</td> <td style="text-align: right;">2.95 mg/L</td> </tr> <tr> <td>PNEC (Meerwasser)</td> <td style="text-align: right;">0.295 mg/L</td> </tr> <tr> <td>PNEC (Süßwassersediment)</td> <td style="text-align: right;">vernachlässigbare Exposition</td> </tr> <tr> <td>PNEC (Sediment)</td> <td style="text-align: right;">vernachlässigbare Exposition</td> </tr> <tr> <td>PNEC (Boden)</td> <td style="text-align: right;">0,187 mg/kg m/m</td> </tr> <tr> <td>PNEC (Kläranlagen)</td> <td style="text-align: right;">&gt;65,4 mg/L</td> </tr> </table>	PNEC (Süßwasser)	2.95 mg/L	PNEC (Meerwasser)	0.295 mg/L	PNEC (Süßwassersediment)	vernachlässigbare Exposition	PNEC (Sediment)	vernachlässigbare Exposition	PNEC (Boden)	0,187 mg/kg m/m	PNEC (Kläranlagen)	>65,4 mg/L
PNEC (Süßwasser)	2.95 mg/L												
PNEC (Meerwasser)	0.295 mg/L												
PNEC (Süßwassersediment)	vernachlässigbare Exposition												
PNEC (Sediment)	vernachlässigbare Exposition												
PNEC (Boden)	0,187 mg/kg m/m												
PNEC (Kläranlagen)	>65,4 mg/L												
Abschnitt 2 Betriebsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen													
Abschnitt 2.1 Begrenzung und Überwachung der Exposition von Arbeitnehmern													
Produkteigenschaften													
Produktform	Feststoff, geringe Staubentwicklung [OC1] Hohe Hygroskopizität Feststoff, Dampfdruck: << 0.01 Pa Wässrige Lösung, Dampfdruck des Stoffes << 0,01 Pa Ausschließliche Exposition gegenüber Aerosolen.												
Konzentration des Stoffes im Produkt	Deckt prozentualen Anteil des Stoffes von bis zu 100 % im Produkt ab (sofern nicht anders angegeben) [G13].												
Verwendete Mengen	Zwischen ml (Probenahme) und m <sup>3</sup> (Stoffhandhabung) [OC13];												
Häufigkeit und Dauer der Verwendung/Exposition	Deckt tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden ab (sofern nicht anders angegeben) [G2]												
Menschliche Faktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden	<i>Nicht zutreffend</i>												
Andere Betriebsbedingungen mit Einfluss auf die Exposition der Arbeitnehmer	Anwendung allgemeiner Vorschriften zum Arbeitsschutz [G1]; Schulung des Personals zur Verringerung der Exposition [EI119]. Tägliche Reinigung der Ausrüstung und des Arbeitsplatzes [C&H3]. Sofortige Beseitigung von Leckagen [C&H13].  Setzt Verwendung bei einer Temperatur von höchstens 20oC über der												

ES2: Industrieller Vertrieb und Herstellung von EDTA-CuNa <sub>2</sub> -Zubereitungen in fester Form und als wässrige Lösungen mit CAS-Nr.: 14025-15-1	
	Umgebungstemperatur voraus [G15]; Verwendung in Innenräumen [OC8] und im Freien [OC9]
<b>Beitragende Szenarien</b>	<b>Risikomanagementmaßnahmen</b> <i>Hinweis: Liste von Standard-RMMs gemäß der Überwachungsprioritäten von ECHA: 1. Technische Maßnahmen zur Verhinderung der Freisetzung, 2. Technische Maßnahmen zur Verhinderung der Ausbreitung 3. Organisatorische Maßnahmen, 4. Persönliche Schutzmaßnahmen Die Sätze in Klammern sind lediglich Empfehlungen für die gute Praxis außerhalb der REACH-Stoffsicherheitsbeurteilung und können in Abschnitt 5 des Expositionsszenarios (ES) oder in den Hauptabschnitten des Sicherheitsdatenblatts mitgeteilt werden.</i>
<i>Aufgrund der augenreizenden Eigenschaften des Stoffes: geeigneten Augenschutz verwenden [PPE26].</i>	
<b>PROC 1</b>  Allgemeine Exposition (geschlossenes System) [CS15]. Geschlossenes technologisches Verfahren [CS54].	Keine speziellen Maßnahmen für dieses Verfahren identifiziert. [EI18].  <i>Empfehlungen:</i> <i>Stellen Sie sicher, dass das System geschlossen ist.</i> <i>Reinigen Sie die Transportleitungen vor dem Abklemmen [E39].</i>
<b>PROC 2</b>  Allgemeine Exposition [CS1]. Geschlossenes technologisches Verfahren [CS54]; Automatisiertes Verfahren von (halb) geschlossenen Systemen [CS93]	Keine speziellen Maßnahmen für dieses Verfahren identifiziert. [EI18].  <i>Empfehlungen:</i> <i>Stellen Sie sicher, dass das System geschlossen ist.</i> <i>Reinigen Sie die Transportleitungen vor dem Abklemmen [E39].</i>
<b>PROC 3</b>  Allgemeine Exposition [CS1]. Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren [CS37].	Keine speziellen Maßnahmen für dieses Verfahren identifiziert. [EI18].  <i>Empfehlungen:</i> <i>Stellen Sie sicher, dass das System geschlossen ist.</i> <i>Reinigen Sie die Transportleitungen vor dem Abklemmen [E39].</i>
<b>PROC 4</b> Allgemeine Exposition [CS1] Chargenverfahren [CS55]. (offenes System) [CS108]	Keine speziellen Maßnahmen für dieses Verfahren identifiziert [EI18].  <i>Empfehlungen:</i> <i>Verwenden Sie eine Produktionslinie. [E43]. Verwenden Sie eine Pumpe [E53]. Vor der Demontage und Wartung abspülen und trocknen [E55].</i>
<b>PROC 5</b> Allgemeine Exposition [CS1]. Chargenverfahren [CS55].  Mischungsprozesse (offene Systeme) [CS30]. ;	Keine speziellen Maßnahmen für dieses Verfahren identifiziert. [EI18].  <i>Empfehlungen:</i> <i>Verwenden Sie eine Produktionslinie. [E43]. Verwenden Sie eine Pumpe [E53]. Vor der Demontage und Wartung abspülen und trocknen [E55].</i>
<b>PROC 8a</b>  Allgemeine Exposition [CS1]. Nicht zweckgebundene Räume [CS82]  Stoffhandhabung [CS3];	Keine speziellen Maßnahmen für dieses Verfahren identifiziert. [EI18].  <i>Empfehlungen:</i> <i>Verwenden Sie eine Pumpe [E53]; Vor der Demontage und Wartung abspülen und trocknen [E55].</i>
<b>PROC 8b</b>  Allgemeine Exposition [CS1]. Speziell dafür vorgesehene Räumlichkeiten [CS81].  Stoffhandhabung [CS3].	Keine speziellen Maßnahmen für dieses Verfahren identifiziert. [EI18].  <i>Empfehlungen:</i> <i>Verwenden Sie eine Pumpe [E53]; Vor der Demontage und Wartung abspülen und trocknen [E55].</i>

<b>ES2: Industrieller Vertrieb und Herstellung von EDTA-CuNa<sub>2</sub>-Zubereitungen in fester Form und als wässrige Lösungen mit CAS-Nr.: 14025-15-1</b>	
<b>PROC 9</b>  Allgemeine Exposition [CS1]. Speziell dafür vorgesehene Ausrüstung [CS81]. Abfüllen von kleinen Verpackungen [CS6]; Stoffhandhabung [CS3].	Keine speziellen Maßnahmen für dieses Verfahren identifiziert. [EI18].  <i>Empfehlungen:</i> <i>Vor der Demontage und Wartung abspülen und trocknen [E55].</i>
<b>PROC 13</b>  Allgemeine Exposition (offene Systeme) [CS16]. Durchnässen, Eintauchen und Überfluten [CS4].	Keine speziellen Maßnahmen für dieses Verfahren identifiziert. [EI18].  <i>Empfehlungen:</i> <i>Vor der Demontage und Wartung abspülen und trocknen [E55].</i>
<b>PROC 14</b>  Allgemeine Exposition (offene Systeme) [CS16]. Herstellung von Zubereitungen oder Erzeugnissen durch Tablettieren, Pressen, Extrudieren oder Granulieren [CS100]	Keine speziellen Maßnahmen für dieses Verfahren identifiziert [EI18].
<b>PROC 15</b>  Allgemeine Exposition [CS1]. Verwendung im Labor [CS36].  Kleiner Maßstab [CS61]. Manuelle Tätigkeiten [CS34].	Keine speziellen Maßnahmen für dieses Verfahren identifiziert [EI18].
<b>Abschnitt 2.2 Kontrolle der Freisetzung in die Umwelt</b>	
<b>Produkteigenschaften</b>	
Stoff mit einer einzigartigen Struktur [PrC1].	
Nicht hydrophob [PrC4b].	
Biologisch abbaubar, erfüllt nicht die Kriterien [PrC5e].	
<b>Zusatz von Chelaten zu flüssigen Zubereitungen – landwirtschaftliche Anwendungen</b>	
<b>Verwendete Mengen</b>	
Regional verwendeter Anteil der europäischen Tonnage [A1]:	989
Regionaler Verbrauch (Tonnen/Jahr) [A2]:	989
Lokal verwendeter Anteil der regionalen Tonnage [A1]:	0.29
Maximaler Tagesverbrauch (kg/Tag) [A4]:	2.87E+03
Jährliche Tonnage (Tonnen/Jahr) [A5]:	287
<b>Häufigkeit und Dauer der Verwendung</b>	
Art der Emission (Freisetzung)	Kontinuierliche Emission [FD2].
Emissionstage (Tage/Jahr) [FD4]:	100
<b>Umweltfaktoren, die keinen Einfluss auf das Risikomanagement haben</b>	
Lokaler Verdünnungsfaktor – Süßwasser [EF1]:	10
Lokaler Verdünnungsfaktor – Meerwasser [EF2]:	10
Erreichter Oberflächenwasserdurchfluss (m <sup>3</sup> /Tag):	1.80E+04
<b>Sonstige betriebliche Tätigkeiten (OOC) mit Einfluss auf die Umweltexposition</b>	
<b>Verwendung in Innenräumen/im Freien [OOC3].</b>	
<b>Verwendung in einem offenen/geschlossenen System.</b>	

<b>ES2: Industrieller Vertrieb und Herstellung von EDTA-CuNa<sub>2</sub>-Zubereitungen in fester Form und als wässrige Lösungen mit CAS-Nr.: 14025-15-1</b>	
<b>Wasserbasiertes Verfahren [OOC12].</b>	
Freisetzungsanteil an Luft durch Prozess (erste Freisetzung vor RMM) [OOC4]:	0.025
Freisetzungsanteil an Wasser durch Prozess (erste Freisetzung vor RMM RMM) [OOC5]:	0.02
Freisetzungsanteil an Erdreich durch Prozess (erste Freisetzung vor RMM) [OOC6]:	1.00E-04
<b>Technische Bedingungen und Maßnahmen auf Prozessebene (Quelle) zur Vermeidung einer Freisetzung von Stoffen</b>	
<b>Risikomanagementmaßnahmen</b>	
Die angewandten Praktiken variieren von Standort zu Standort, daher wurden vorsichtige Schätzungen für die Freisetzungsprozesse vorgenommen.	
<b>Technische standortinterne Bedingungen und Maßnahmen zur Verringerung oder Begrenzung von Einleitungen, Luftemissionen und Freisetzungen an Erdreich</b>	
Luft:	Es sind keine Luftemissionskontrollen erforderlich; erforderliche Reinigungsleistung beträgt 0% [TCR5].
Abwasser:	Beim Ablauf in die Kläranlage □ für Haushaltsabwässer wird keine Abwasserbehandlung am Standort gefordert [TCR9].
Boden:	Es sind keine Bodenemissionskontrollen erforderlich; erforderliche Reinigungsleistung beträgt 0%
<b>Organisatorische Maßnahmen zur Verhinderung/Begrenzung von Freisetzungen am Standort</b>	
Abgabe in die Umwelt in Übereinstimmung mit den behördlichen Vorschriften vermeiden. [OMS2].	
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der kommunalen Abwasserkläranlage</b>	
Geschätzter Austrag des Stoffes aus dem Abwasser über kommunale Abwasserkläranlagen (%) [STP3]: 0	
Angenommene Strömung in kommunaler Abwasserkläranlage (m <sup>3</sup> /Tag) [STP5]: 2000	
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der externen Behandlung von Abfällen zur Entsorgung</b>	
Die externe Abfallbehandlung und -entsorgung sollte in Übereinstimmung mit den einschlägigen lokalen und/oder nationalen Vorschriften erfolgen [ETW3].	
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der externen Rückgewinnung von Abfällen</b>	
Externe Rückgewinnung und Recycling von Abfällen sollten den einschlägigen lokalen und/oder nationalen Vorschriften entsprechen [ERW1].	
<b>Weitere Umweltkontrollmaßnahmen, zusätzlich zu den oben genannten</b>	
Nicht vorhanden	
<b>Zusatz von Chelaten zu festen Zubereitungen – landwirtschaftliche Anwendungen</b>	
<b>Verwendete Mengen</b>	
Regional verwendeter Anteil der europäischen Tonnage [A1]:	989
Regionaler Verbrauch (Tonnen/Jahr) [A2]:	989
Lokal verwendeter Anteil der regionalen Tonnage [A1]:	0.145
Maximaler Tagesverbrauch (kg/Tag) [A4]:	1.43E+03
Jährliche Tonnage (Tonnen/Jahr) [A5]:	143
<b>Häufigkeit und Dauer der Verwendung</b>	
Art der Emission (Freisetzung)	Kontinuierliche Emission [FD2].
Emissionstage (Tage/Jahr) [FD4]:	100
<b>Umweltfaktoren, die keinen Einfluss auf das Risikomanagement haben</b>	
Lokaler Verdünnungsfaktor – Süßwasser [EF1]:	10
Lokaler Verdünnungsfaktor – Meerwasser [EF2]:	10
Erreichter Oberflächenwasserdurchfluss	1.80E+04

<b>ES2: Industrieller Vertrieb und Herstellung von EDTA-CuNa<sub>2</sub>-Zubereitungen in fester Form und als wässrige Lösungen mit CAS-Nr.: 14025-15-1</b>	
(m <sup>3</sup> /Tag):	
<b>Sonstige betriebliche Tätigkeiten (OOC) mit Einfluss auf die Umweltexposition</b>	
<b>Verwendung in Innenräumen/im Freien [OOC3].</b>	
<b>Verwendung in einem offenen/geschlossenen System.</b>	
<b>Wasserbasiertes Verfahren [OOC12].</b>	
Freisetzungsanteil an Luft durch Prozess (erste Freisetzung vor RMM) [OOC4]:	0.3
Freisetzungsanteil an Wasser durch Prozess (erste Freisetzung vor RMM RMM) [OOC5]:	2.00E-03
Freisetzungsanteil an Erdreich durch Prozess (erste Freisetzung vor RMM) [OOC6]:	1.00E-03
<b>Technische Bedingungen und Maßnahmen auf Prozessebene (Quelle) zur Vermeidung einer Freisetzung von Stoffen</b>	
<b>Risikomanagementmaßnahmen</b>	
Die angewandten Praktiken variieren von Standort zu Standort, daher wurden vorsichtige Schätzungen für die Freisetzungsprozesse vorgenommen.	
<b>Technische standortinterne Bedingungen und Maßnahmen zur Verringerung oder Begrenzung von Einleitungen, Luftemissionen und Freisetzungen an Erdreich</b>	
Luft:	Es sind keine Luftemissionskontrollen erforderlich; erforderliche Reinigungsleistung beträgt 0% [TCR5].
Abwasser:	Beim Ablauf in kommunale Kläranlagen wird keine Abwasserbehandlung am Standort gefordert [TCR9].
Boden:	Es sind keine Bodenemissionskontrollen erforderlich; erforderliche Reinigungsleistung beträgt 0%
<b>Organisatorische Maßnahmen zur Verhinderung/Begrenzung von Freisetzungen am Standort</b>	
Abgabe in die Umwelt in Übereinstimmung mit den behördlichen Vorschriften vermeiden. [OMS2].	
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der kommunalen Abwasserkläranlage</b>	
Geschätzter Austrag des Stoffes aus dem Abwasser über kommunale Abwasserkläranlagen (%) [STP3]: 0	
Angenommene Strömung in kommunaler Abwasserkläranlage (m <sup>3</sup> /Tag) [STP5]: 2000	
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der externen Behandlung von Abfällen zur Entsorgung</b>	
Die externe Abfallbehandlung und -entsorgung sollte in Übereinstimmung mit den einschlägigen lokalen und/oder nationalen Vorschriften erfolgen [ETW3].	
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der externen Rückgewinnung von Abfällen</b>	
Externe Rückgewinnung und Recycling von Abfällen sollten den einschlägigen lokalen und/oder nationalen Vorschriften entsprechen [ERW1].	
<b>Weitere Umweltkontrollmaßnahmen, zusätzlich zu den oben genannten</b>	
Nicht vorhanden	
<b>Zusatz von Chelaten zu flüssigen Zubereitungen – außerlandwirtschaftliche Anwendungen</b>	
<b>Verwendete Mengen</b>	
Regional verwendeter Anteil der europäischen Tonnage [A1]:	10
Regionaler Verbrauch (Tonnen/Jahr) [A2]:	10
Lokal verwendeter Anteil der regionalen Tonnage [A1]:	1
Maximaler Tagesverbrauch (kg/Tag) [A4]:	1000
Jährliche Tonnage (Tonnen/Jahr) [A5]:	10
<b>Häufigkeit und Dauer der Verwendung</b>	
Art der Emission (Freisetzung)	Kontinuierliche Emission [FD2].
Emissionstage (Tage/Jahr) [FD4]:	10
<b>Umweltfaktoren, die keinen Einfluss auf das Risikomanagement haben</b>	
Lokaler Verdünnungsfaktor – Süßwasser [EF1]:	10
Lokaler Verdünnungsfaktor – Meerwasser	10

<b>ES2: Industrieller Vertrieb und Herstellung von EDTA-CuNa<sub>2</sub>-Zubereitungen in fester Form und als wässrige Lösungen mit CAS-Nr.: 14025-15-1</b>	
[EF2]:	
Erreichter Oberflächenwasserdurchfluss (m <sup>3</sup> /Tag):	1.80E+04
<b>Sonstige betriebliche Tätigkeiten (OOC) mit Einfluss auf die Umweltexposition</b>	
<b>Verwendung in Innenräumen/im Freien [OOC3].</b>	
<b>Verwendung in einem offenen/geschlossenen System.</b>	
<b>Wasserbasiertes Verfahren [OOC12].</b>	
Freisetzungsanteil an Luft durch Prozess (erste Freisetzung vor RMM) [OOC4]:	0.025
Freisetzungsanteil an Wasser durch Prozess (erste Freisetzung vor RMM RMM) [OOC5]:	0.02
Freisetzungsanteil an Erdreich durch Prozess (erste Freisetzung vor RMM) [OOC6]:	1.00E-04
<b>Technische Bedingungen und Maßnahmen auf Prozessebene (Quelle) zur Vermeidung einer Freisetzung von Stoffen</b>	
<b>Risikomanagementmaßnahmen</b>	
Die angewandten Praktiken variieren von Standort zu Standort, daher wurden vorsichtige Schätzungen für die Freisetzungsprozesse vorgenommen.	
<b>Technische standortinterne Bedingungen und Maßnahmen zur Verringerung oder Begrenzung von Einleitungen, Luftemissionen und Freisetzungen an Erdreich</b>	
Luft:	Es sind keine Luftemissionskontrollen erforderlich; erforderliche Reinigungsleistung beträgt 0% [TCR5].
Abwasser:	Beim Ablauf in kommunale Kläranlagen wird keine Abwasserbehandlung am Standort gefordert [TCR9].
Boden:	Es sind keine Bodenemissionskontrollen erforderlich; erforderliche Reinigungsleistung beträgt 0%
<b>Organisatorische Maßnahmen zur Verhinderung/Begrenzung von Freisetzungen am Standort</b>	
Abgabe in die Umwelt in Übereinstimmung mit den behördlichen Vorschriften vermeiden. [OMS2].	
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der kommunalen Abwasserkläranlage</b>	
Geschätzter Austrag des Stoffes aus dem Abwasser über kommunale Abwasserkläranlagen (%) [STP3]: 0	
Angenommene Strömung in kommunaler Abwasserkläranlage (m <sup>3</sup> /Tag) [STP5]: 2000	
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der externen Behandlung von Abfällen zur Entsorgung</b>	
Die externe Abfallbehandlung und -entsorgung sollte in Übereinstimmung mit den einschlägigen lokalen und/oder nationalen Vorschriften erfolgen [ETW3].	
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der externen Rückgewinnung von Abfällen</b>	
Externe Rückgewinnung und Recycling von Abfällen sollten den einschlägigen lokalen und/oder nationalen Vorschriften entsprechen [ERW1].	
<b>Weitere Umweltkontrollmaßnahmen, zusätzlich zu den oben genannten</b>	
Nicht vorhanden	
<b>Zusatz von Chelaten zu festen Zubereitungen – außerlandwirtschaftliche Anwendungen</b>	
<b>Verwendete Mengen</b>	
Regional verwendeter Anteil der europäischen Tonnage [A1]:	10
Regionaler Verbrauch (Tonnen/Jahr) [A2]:	10
Lokal verwendeter Anteil der regionalen Tonnage [A1]:	1
Maximaler Tagesverbrauch (kg/Tag) [A4]:	1000
Jährliche Tonnage (Tonnen/Jahr) [A5]:	10
<b>Häufigkeit und Dauer der Verwendung</b>	
Art der Emission (Freisetzung)	Kontinuierliche Emission [FD2].
Emissionstage (Tage/Jahr) [FD4]:	10
<b>Umweltfaktoren, die keinen Einfluss auf das Risikomanagement haben</b>	
Lokaler Verdünnungsfaktor – Süßwasser	10

<b>ES2: Industrieller Vertrieb und Herstellung von EDTA-CuNa<sub>2</sub>-Zubereitungen in fester Form und als wässrige Lösungen mit CAS-Nr.: 14025-15-1</b>	
[EF1]:	
Lokaler Verdünnungsfaktor – Meerwasser [EF2]:	10
Erreichter Oberflächenwasserdurchfluss (m <sup>3</sup> /Tag):	1.80E+04
<b>Sonstige betriebliche Tätigkeiten (OOC) mit Einfluss auf die Umweltexposition</b>	
<b>Verwendung in Innenräumen/im Freien [OOC3].</b>	
<b>Verwendung in einem offenen/geschlossenen System.</b>	
<b>Wasserbasiertes Verfahren [OOC12].</b>	
Freisetzungsanteil an Luft durch Prozess (erste Freisetzung vor RMM) [OOC4]:	0.3
Freisetzungsanteil an Wasser durch Prozess (erste Freisetzung vor RMM RMM) [OOC5]:	2.00E-03
Freisetzungsanteil an Erdreich durch Prozess (erste Freisetzung vor RMM) [OOC6]:	1.00E-03
<b>Technische Bedingungen und Maßnahmen auf Prozessebene (Quelle) zur Vermeidung einer Freisetzung von Stoffen</b>	
<b>Risikomanagementmaßnahmen</b>	
Die angewandten Praktiken variieren von Standort zu Standort, daher wurden vorsichtige Schätzungen für die Freisetzungsprozesse vorgenommen.	
<b>Technische standortinterne Bedingungen und Maßnahmen zur Verringerung oder Begrenzung von Einleitungen, Luftemissionen und Freisetzungen an Erdreich</b>	
Luft:	Es sind keine Luftemissionskontrollen erforderlich; erforderliche Reinigungsleistung beträgt 0% [TCR5].
Abwasser:	Beim Ablauf in kommunale Kläranlagen wird keine Abwasserbehandlung am Standort gefordert [TCR9].
Boden:	Es sind keine Bodenemissionskontrollen erforderlich; erforderliche Reinigungsleistung beträgt 0%
<b>Organisatorische Maßnahmen zur Verhinderung/Begrenzung von Freisetzungen am Standort</b>	
Abgabe in die Umwelt in Übereinstimmung mit den behördlichen Vorschriften vermeiden. [OMS2].	
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der kommunalen Abwasserkläranlage</b>	
Geschätzter Austrag des Stoffes aus dem Abwasser über kommunale Abwasserkläranlagen (%) [STP3]: 0	
Angenommene Strömung in kommunaler Abwasserkläranlage (m <sup>3</sup> /Tag) [STP5]: 2000	
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der externen Behandlung von Abfällen zur Entsorgung</b>	
Die externe Abfallbehandlung und -entsorgung sollte in Übereinstimmung mit den einschlägigen lokalen und/oder nationalen Vorschriften erfolgen [ETW3].	
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der externen Rückgewinnung von Abfällen</b>	
Externe Rückgewinnung und Recycling von Abfällen sollten den einschlägigen lokalen und/oder nationalen Vorschriften entsprechen [ERW1].	
<b>Weitere Umweltkontrollmaßnahmen, zusätzlich zu den oben genannten</b>	
Nicht vorhanden	
<b>Abschnitt 3 TBD      Expositionsbewertung</b>	
<b>3.1. Gesundheit</b>	
Die zu erwartende Exposition sollte die geltenden Expositionsgrenzwerte (siehe Abschnitt 8 des Sicherheitsdatenblatts) nicht überschreiten, wenn die in Abschnitt 2 genannten Betriebsbedingungen/Risikomanagementmaßnahmen angewendet werden. [G29]	
<b>3.2. Umwelt</b>	
Die zu erwartende Exposition sollte die geltenden Expositionsgrenzwerte (siehe Abschnitt 8 des Sicherheitsdatenblatts) nicht überschreiten, wenn die in Abschnitt 2 genannten Betriebsbedingungen/Risikomanagementmaßnahmen angewendet werden. [G29]. Für angemessene standortspezifische RCR-Werte ist eine Skalierung möglich. Flüssige Zubereitungen: Gefahr durch Umweltexposition über Süßwasser [TCR1a]. Gefahr durch Umweltexposition über Meerwasser [TCR1c]. Feste Zubereitungen: Gefahr durch Umweltexposition über Erdreich. [TCR1f].	

<b>ES2: Industrieller Vertrieb und Herstellung von EDTA-CuNa<sub>2</sub>-Zubereitungen in fester Form und als wässrige Lösungen mit CAS-Nr.: 14025-15-1</b>	
<b>Abschnitt 4 TBD</b>	
<b>4.1. Gesundheit</b>	
Zur Expositionsabschätzung am Arbeitsplatz wurde, sofern nicht anders angegeben, EcetocTra Version 3.0 verwendet [G21].	
<b>4.2. Umwelt</b>	
Es wurde das EUSES-Modell [EE4] verwendet.	
<b>Abschnitt 5 Weitere Anleitungen zur guten Praxis über die Stoffsicherheitsbeurteilung (CSA) gem. REACH hinaus – (optional)</b>	
<b>Hinweis:</b> Die in diesem Abschnitt beschriebenen Maßnahmen sind in den Expositionsabschätzungen im Zusammenhang mit dem obigen Expositionsszenario nicht enthalten. Sie unterliegen nicht der in Artikel 37 (4) der REACH-Verordnung festgelegten Verpflichtung.	
<b>Begrenzung und Überwachung der Arbeitnehmerexposition</b>	
Reinigung	Sofortige Beseitigung von Leckagen [C&H13]: Tragen von chemikalienbeständigen Handschuhen (gemäß EN374) in Verbindung mit spezieller Ausbildung [PPE17] und Verwendung von geeignetem Augenschutz [PPE26]
Verwendung von persönlicher Schutzausrüstung	<u>Atenschutz:</u> Atenschutzmasken: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Einwegmasken nicht wiederverwenden</li> <li>- Wiederverwendbare Masken nach jedem Gebrauch reinigen und in einem sauberen Behälter aufbewahren. Es wird empfohlen, Atemschutzmasken ≤ 2 Stunden pro Tag zu tragen.</li> </ul>
<b>Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition</b>	
Risikomanagementmaßnahmen (RMM) – Grundlegende Formulierungen	Freisetzung von ungelösten Stoffen verhindern oder diese am Standort aus dem Abwasser zurückgewinnen. [TCR14] Abgabe in die Umwelt in Übereinstimmung mit den behördlichen Vorschriften vermeiden. [OMS2].

### **Expositionsszenario (ES) 3:**

## **Industrielle Verwendung von Chelaten in Zubereitungen, die nicht zum Versprühen bestimmt sind (feste Zubereitungen und in wässrigen Lösungen)**

<b>ES3: Industrielle Verwendung von EDTA-CuNa<sub>2</sub> in Zubereitungen, die nicht zum Versprühen bestimmt sind (feste Zubereitungen und wässrige Lösungen)</b> <b>CAS: 14025-15-1</b>	
<b>Abschnitt 1</b>	
Titel	<b>Industrielle Verwendung von EDTA-CuNa<sub>2</sub> in Zubereitungen, die nicht zum Versprühen bestimmt sind</b>
Verwendete Deskriptoren	Verwendungssektor: Industriell (SU3), SU15, SU17
	Verfahrenskategorie: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC13,
	Umweltfreisetzungskategorie: ERC 4, 5, 6a bis 6d, 7
Im Szenario erfasste Verfahren, Aufgaben, Aktivitäten	Deckt alle Verwendungen von Zubereitungen ab, die nicht zum Versprühen bestimmt sind, einschließlich Formulierung, Lagerung, Zubereitung und Handhabung, Anwendung durch Wischen, Tauchen, Reinigung der Ausrüstung, Wartung und Labortätigkeiten.
Expositionskriterien für das Hauptszenario	<u>Arbeitnehmer</u> DNEL (inhalativ): 1.8 mg/m <sup>3</sup> DNEL (dermal): 3750 mg/kg Körpergewicht/Tag  Der Stoff ist nicht in die CMR-Kategorie 1 oder 2 eingestuft.

ES3: Industrielle Verwendung von EDTA-CuNa2 in Zubereitungen, die nicht zum Versprühen bestimmt sind (feste Zubereitungen und wässrige Lösungen) CAS: 14025-15-1	
	Der Stoff ist nicht als toxisch und bioakkumulierbar sowie als vPvB eingestuft.  <u>Umwelt</u> PNEC (Süßwasser) 2.95 mg/L PNEC (Meerwasser) 0.295 mg/L PNEC (Süßwassersediment) vernachlässigbare Exposition PNEC (Sediment) vernachlässigbare Exposition PNEC (Boden) 0,187 mg/kg m/m PNEC (Kläranlagen) >65,4 mg/L
Abschnitt 2 Betriebsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen	
Abschnitt 2.1 Begrenzung und Überwachung der Exposition von Arbeitnehmern	
Produkteigenschaften	
Produktform	Feststoff, geringe Staubentwicklung [OC1] Hohe Hygroskopizität Feststoff, Dampfdruck: << 0.01 Pa Wässrige Lösung, Dampfdruck des Stoffes << 0.01 Ausschließliche Exposition gegenüber Aerosolen
Konzentration des Stoffes im Produkt	Deckt prozentualen Anteil des Stoffes von bis zu 100 % im Produkt ab (sofern nicht anders angegeben) [G13].
Verwendete Mengen	Zwischen ml (Probenahme) und m <sup>3</sup> (Stoffhandhabung) [OC13];
Häufigkeit und Dauer der Verwendung/Exposition	Deckt tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden ab (sofern nicht anders angegeben) [G2]
Menschliche Faktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden	<i>Nicht zutreffend</i>
Andere Betriebsbedingungen mit Einfluss auf die Exposition der Arbeitnehmer	Anwendung allgemeiner Vorschriften zum Arbeitsschutz [G1]; Schulung des Personals zur Verringerung der Exposition [EI119]. Tägliche Reinigung der Ausrüstung und des Arbeitsplatzes [C&H3]. Sofortige Beseitigung von Leckagen [C&H13].  Setzt Verwendung bei einer Temperatur von höchstens 20oC über der Umgebungstemperatur voraus [G15]; Verwendung in Innenräumen [OC8] und im Freien [OC9]
Beitragende Szenarien	
	<b>Risikomanagementmaßnahmen</b> <i>Hinweis: Liste von Standard-RMMs gemäß der Überwachungsprioritäten von ECHA: 1. Technische Maßnahmen zur Verhinderung der Freisetzung, 2. Technische Maßnahmen zur Verhinderung der Ausbreitung 3. Organisatorische Maßnahmen, 4. Persönliche Schutzmaßnahmen Die Sätze in Klammern sind lediglich Empfehlungen für die gute Praxis außerhalb der REACH-Stoffsicherheitsbeurteilung und können in Abschnitt 5 des Expositionsszenarios (ES) oder in den Hauptabschnitten des Sicherheitsdatenblatts mitgeteilt werden.</i>
<i>Aufgrund der augenreizenden Eigenschaften des Stoffes: geeigneten Augenschutz verwenden [PPE26].</i>	
<b>PROC 1</b>  Allgemeine Exposition (geschlossenes System) [CS15]. Geschlossenes technologisches Verfahren [CS54].	Keine speziellen Maßnahmen für dieses Verfahren identifiziert. [EI18].  <i>Empfehlungen:</i> <i>Stellen Sie sicher, dass das System geschlossen ist.</i> <i>Reinigen Sie die Transportleitungen vor dem Abklemmen [E39].</i>
<b>PROC 2</b>  Allgemeine Exposition [CS1]. Geschlossenes technologisches Verfahren [CS54]; Automatisiertes Verfahren von (halb) geschlossenen Systemen [CS93]	Keine speziellen Maßnahmen für dieses Verfahren identifiziert. [EI18].  <i>Empfehlungen:</i> <i>Stellen Sie sicher, dass das System geschlossen ist.</i> <i>Reinigen Sie die Transportleitungen vor dem Abklemmen [E39].</i>

<b>ES3: Industrielle Verwendung von EDTA-CuNa<sub>2</sub> in Zubereitungen, die nicht zum Versprühen bestimmt sind (feste Zubereitungen und wässrige Lösungen)</b> <b>CAS: 14025-15-1</b>	
<b>PROC 3</b>  Allgemeine Exposition [CS1]. Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren [CS37].	Keine speziellen Maßnahmen für dieses Verfahren identifiziert. [EI18].  <i>Empfehlungen:</i> <i>Stellen Sie sicher, dass das System geschlossen ist.</i> <i>Reinigen Sie die Transportleitungen vor dem Abklemmen [E39].</i>  <i>Vor der Demontage und Wartung abspülen und trocknen [E55].</i>
<b>PROC 4</b> Allgemeine Exposition [CS1] Chargenverfahren [CS55]. (offenes System) [CS108]	Keine speziellen Maßnahmen für dieses Verfahren identifiziert. [EI18].  <i>Empfehlungen:</i> <i>Use bulk or semi-bulk handling systems [E43]. Verwenden Sie eine Pumpe [E53].</i> <i>Vor der Demontage und Wartung abspülen und trocknen [E55].</i>
<b>PROC 5</b> Allgemeine Exposition [CS1]. Chargenverfahren [CS55].  Mischungsprozesse (offene Systeme) [CS30]. ;	Keine speziellen Maßnahmen für dieses Verfahren identifiziert. [EI18].  <i>Empfehlungen:</i> <i>Use bulk or semi-bulk handling systems [E43]. Verwenden Sie eine Pumpe [E53].</i> <i>Vor der Demontage und Wartung abspülen und trocknen [E55].</i>
<b>PROC 8a</b>  Allgemeine Exposition [CS1]. Nicht zweckgebundene Räume [CS82]  Stoffhandhabung [CS3];	Keine speziellen Maßnahmen für dieses Verfahren identifiziert. [EI18].  <i>Empfehlungen:</i> <i>Verwenden Sie eine Pumpe [E53]; Vor der Demontage und Wartung abspülen und trocknen [E55].</i>
<b>PROC 8b</b>  Allgemeine Exposition [CS1]. Speziell dafür vorgesehene Räumlichkeiten [CS81].  Stoffhandhabung [CS3].	Keine speziellen Maßnahmen für dieses Verfahren identifiziert [EI18].  <i>Empfehlungen:</i> <i>Verwenden Sie eine Pumpe [E53]; Vor der Demontage und Wartung abspülen und trocknen [E55].</i>
<b>PROC 9</b>  Allgemeine Exposition [CS1]. Speziell dafür vorgesehene Ausrüstung [CS81]. Abfüllen von kleinen Verpackungen [CS6]; Stoffhandhabung [CS3].	Keine speziellen Maßnahmen für dieses Verfahren identifiziert [EI18].  <i>Empfehlungen:</i> <i>Vor der Demontage und Wartung abspülen und trocknen [E55].</i>
<b>PROC 13</b>  Allgemeine Exposition (offene Systeme) [CS16]. Durchnässen, Eintauchen und Überfluten [CS4].	Keine speziellen Maßnahmen für dieses Verfahren identifiziert [EI18].  <i>Empfehlungen:</i> <i>Vor der Demontage und Wartung abspülen und trocknen [E55].</i>
<b>Abschnitt 2.2 Kontrolle der Freisetzung in die Umwelt</b>	
<b>Produkteigenschaften</b>	
Stoff mit einer einzigartigen Struktur [PrC1].	
Nicht hydrophob [PrC4b].	
Biologisch abbaubar, erfüllt nicht die Kriterien [PrC5e].	
<b>Verwendete Mengen</b>	
Regional verwendeter Anteil der europäischen Tonnage [A1]:	10
Regionaler Verbrauch (Tonnen/Jahr) [A2]:	10
Lokal verwendeter Anteil der regionalen Tonnage [A1]:	0.117

<b>ES3: Industrielle Verwendung von EDTA-CuNa2 in Zubereitungen, die nicht zum Versprühen bestimmt sind (feste Zubereitungen und wässrige Lösungen)</b> <b>CAS: 14025-15-1</b>	
Maximaler Tagesverbrauch (kg/Tag) [A4]:	58.5
Jährliche Tonnage (Tonnen/Jahr) [A5]:	1
<b>Häufigkeit und Dauer der Verwendung</b>	
Art der Emission (Freisetzung)	Kontinuierliche Emission [FD2].
Emissionstage (Tage/Jahr) [FD4]:	20
<b>Umweltfaktoren, die keinen Einfluss auf das Risikomanagement haben</b>	
Lokaler Verdünnungsfaktor – Süßwasser [EF1]:	10
Lokaler Verdünnungsfaktor – Meerwasser [EF2]:	10
Erreichter Oberflächenwasserdurchfluss (m <sup>3</sup> /Tag):	1.80E+04
<b>Sonstige betriebliche Tätigkeiten (OOC) mit Einfluss auf die Umweltexposition</b>	
<b>Verwendung in Innenräumen/im Freien [OOC3].</b>	
<b>Verwendung in einem offenen/geschlossenen System.</b>	
<b>Wasserbasiertes Verfahren [OOC12].</b>	
Freisetzungsanteil an Luft durch Prozess (erste Freisetzung vor RMM) [OOC4]:	1
Freisetzungsanteil an Wasser durch Prozess (erste Freisetzung vor RMM) [OOC5]:	1
Freisetzungsanteil an Erdreich durch Prozess (erste Freisetzung vor RMM) [OOC6]:	5.00E-02
<b>Technische Bedingungen und Maßnahmen auf Prozessebene (Quelle) zur Vermeidung einer Freisetzung von Stoffen</b>	
<b>Risikomanagementmaßnahmen</b>	<b>Risikomanagementmaßnahmen</b>
Die angewandten Praktiken variieren von Standort zu Standort, daher wurden vorsichtige Schätzungen für die Freisetzungsprozesse vorgenommen.	
<b>Technische standortinterne Bedingungen und Maßnahmen zur Verringerung oder Begrenzung von Einleitungen, Luftemissionen und Freisetzungen an Erdreich</b>	
Luft:	Es sind keine Luftemissionskontrollen erforderlich; erforderliche Reinigungsleistung beträgt 0% [TCR5].
Abwasser:	Beim Ablauf in kommunale Kläranlagen wird keine Abwasserbehandlung am Standort gefordert [TCR9].
Boden:	Es sind keine Bodenemissionskontrollen erforderlich; erforderliche Reinigungsleistung beträgt 0%
<b>Organisatorische Maßnahmen zur Verhinderung/Begrenzung von Freisetzungen am Standort</b>	
Abgabe in die Umwelt in Übereinstimmung mit den behördlichen Vorschriften vermeiden. [OMS2].	
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der kommunalen Abwasserkläranlage</b>	
Geschätzter Austrag des Stoffes aus dem Abwasser über kommunale Abwasserkläranlagen (%) [STP3]: 0	
Angenommene Strömung in kommunaler Abwasserkläranlage (m <sup>3</sup> /Tag) [STP5]: 2000	
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der externen Behandlung von Abfällen zur Entsorgung</b>	
Die externe Abfallbehandlung und -entsorgung sollte in Übereinstimmung mit den einschlägigen lokalen und/oder nationalen Vorschriften erfolgen [ETW3].	
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der externen Rückgewinnung von Abfällen</b>	
Externe Rückgewinnung und Recycling von Abfällen sollten den einschlägigen lokalen und/oder nationalen Vorschriften entsprechen [ERW1].	
<b>Weitere Umweltkontrollmaßnahmen, zusätzlich zu den oben genannten</b>	
Nicht vorhanden	
<b>Abschnitt 3 TBD      Expositionsbewertung</b>	
<b>3.1. Gesundheit</b>	
Die zu erwartende Exposition sollte die geltenden Expositionsgrenzwerte (siehe Abschnitt 8 des Sicherheitsdatenblatts) nicht überschreiten, wenn die in Abschnitt 2 genannten Betriebsbedingungen/Risikomanagementmaßnahmen angewendet werden. [G29]	

<b>ES3: Industrielle Verwendung von EDTA-CuNa<sub>2</sub> in Zubereitungen, die nicht zum Versprühen bestimmt sind (feste Zubereitungen und wässrige Lösungen)</b> <b>CAS: 14025-15-1</b>	
<b>3.2. Umwelt</b>	
Die zu erwartende Exposition sollte die geltenden Expositionsgrenzwerte (siehe Abschnitt 8 des Sicherheitsdatenblatts) nicht überschreiten, wenn die in Abschnitt 2 genannten Betriebsbedingungen/Risikomanagementmaßnahmen angewendet werden. [G29] Für angemessene standortspezifische RCR-Werte ist eine Skalierung möglich Gefahr durch Umweltexposition über Süßwasser [TCR1a]. Gefahr durch Umweltexposition über Meerwasser [TCR1c].	
<b>Abschnitt 4 TBD Anleitung zum Überprüfen der Einhaltung des Expositionsszenarios</b>	
<b>4.1. Gesundheit</b>	
Zur Expositionsabschätzung am Arbeitsplatz wurde, sofern nicht anders angegeben, EcetocTra Version 3.0 verwendet [G21].	
<b>4.2. Umwelt</b>	
Es wurde das EUSES-Modell [EE4] verwendet.	
<b>Abschnitt 5 Weitere Anleitungen zur guten Praxis über die Stoffsicherheitsbeurteilung (CSA) gem. REACH hinaus – (optional)</b>	
<b>Hinweis:</b> Die in diesem Abschnitt beschriebenen Maßnahmen sind in den Expositionsabschätzungen im Zusammenhang mit dem obigen Expositionsszenario nicht enthalten. Sie unterliegen nicht der in Artikel 37 (4) der REACH-Verordnung festgelegten Verpflichtung.	
<b>Begrenzung und Überwachung der Arbeitnehmerexposition</b>	
Reinigung	Sofortige Beseitigung von Leckagen [C&H13]: Tragen von chemikalienbeständigen Handschuhen (gemäß EN374) in Verbindung mit spezieller Ausbildung [PPE17] und Verwendung von geeignetem Augenschutz [PPE26]
Verwendung von persönlicher Schutzausrüstung	<u>Atenschutz:</u> Atenschutzmasken: - Einwegmasken nicht wiederverwenden - Wiederverwendbare Masken nach jedem Gebrauch reinigen und in einem sauberen Behälter aufbewahren. Es wird empfohlen, Atemschutzmasken ≤ 2 Stunden pro Tag zu tragen.
<b>Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition</b>	
Risikomanagementmaßnahmen (RMM) – Grundlegende Formulierungen	Freisetzung von ungelösten Stoffen verhindern oder diese am Standort aus dem Abwasser zurückgewinnen. [TCR14] Abgabe in die Umwelt in Übereinstimmung mit den behördlichen Vorschriften vermeiden. [OMS2].

### **Expositionsszenario (ES) 4:**

## **Professionelle Verwendung von EDTA-CuNa<sub>2</sub> in landwirtschaftlichen Sprühzubereitungen (feste Zubereitungen und in wässrigen Lösungen)**

<b>ES4: Professionelle Verwendung von EDTA-CuNa<sub>2</sub> in landwirtschaftlichen Sprühzubereitungen (feste Zubereitungen und in wässrigen Lösungen). Niederdrucksprühen (große Tropfen)</b> <b>CAS: 14025-15-1</b>	
<b>Abschnitt 1</b>	
Titel	<b>Professionelle Verwendung von EDTA-CuNa<sub>2</sub> in Sprühzubereitungen (staubarm/Aerosol-Kategorie)</b>
Verwendete Deskriptoren	Verwendungssektor: Gewerblich (SU22); SU1; SU10; SU24
	Verfahrenskategorie: PROC 11
	Umweltfreisetzungskategorie: ERC8a bis f; ERC9
Im Szenario erfasste Verfahren, Aufgaben, Aktivitäten	Deckt die Verwendung des Produktes zum Versprühen ab, einschließlich Wiegen, Handhabung sowie manuelles und automatisiertes Versprühen.
Expositionskriterien für das Hauptszenario	<u>Arbeitnehmer</u> DNEL (inhalativ): 1.8 mg/m <sup>3</sup> DNEL (dermal): 3750 mg/kg Körpergewicht/Tag

ES4: Professionelle Verwendung von EDTA-CuNa2 in landwirtschaftlichen Sprühzubereitungen (feste Zubereitungen und in wässrigen Lösungen). Niederdrucksprühen (große Tropfen) CAS: 14025-15-1													
	<p>Der Stoff ist nicht in die CMR-Kategorie 1 oder 2 eingestuft. Der Stoff ist nicht als toxisch und bioakkumulierbar sowie als vPvB eingestuft.</p> <p><u>Umwelt</u></p> <table> <tr> <td>PNEC (Süßwasser)</td> <td>2.95 mg/L</td> </tr> <tr> <td>PNEC (Meerwasser)</td> <td>0.295 mg/L</td> </tr> <tr> <td>PNEC (Süßwassersediment)</td> <td>vernachlässigbare Exposition</td> </tr> <tr> <td>PNEC (Sediment)</td> <td>vernachlässigbare Exposition</td> </tr> <tr> <td>PNEC (Boden)</td> <td>0,187 mg/kg m/m</td> </tr> <tr> <td>PNEC (Kläranlagen)</td> <td>&gt;65,4 mg/L</td> </tr> </table>	PNEC (Süßwasser)	2.95 mg/L	PNEC (Meerwasser)	0.295 mg/L	PNEC (Süßwassersediment)	vernachlässigbare Exposition	PNEC (Sediment)	vernachlässigbare Exposition	PNEC (Boden)	0,187 mg/kg m/m	PNEC (Kläranlagen)	>65,4 mg/L
PNEC (Süßwasser)	2.95 mg/L												
PNEC (Meerwasser)	0.295 mg/L												
PNEC (Süßwassersediment)	vernachlässigbare Exposition												
PNEC (Sediment)	vernachlässigbare Exposition												
PNEC (Boden)	0,187 mg/kg m/m												
PNEC (Kläranlagen)	>65,4 mg/L												
Abschnitt 2 Betriebsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen													
<i>Nur Niederdrucksprühen (große Tropfen).</i>													
Abschnitt 2.1 Begrenzung und Überwachung der Exposition von Arbeitnehmern													
Produkteigenschaften													
Produktform	<p>Feststoff, geringe Staubentwicklung [OC1] Hohe Hygroskopizität Feststoff, Dampfdruck: &lt;&lt; 0.01 Pa Wässrige Lösung, Dampfdruck des Stoffes &lt;&lt; 0,01 Pa Ausschließliche Exposition gegenüber Aerosolen</p>												
Konzentration des Stoffes im Produkt	Deckt prozentualen Anteil des Stoffes von bis zu 100 % im Produkt ab (sofern nicht anders angegeben) [G13].												
Verwendete Mengen	Zwischen ml (Probenahme) und m <sup>3</sup> (Stoffhandhabung) [OC13];												
Häufigkeit und Dauer der Verwendung/Exposition	Deckt tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden ab (sofern nicht anders angegeben) [G2]												
Menschliche Faktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden	<i>Nicht zutreffend</i>												
Andere Betriebsbedingungen mit Einfluss auf die Exposition der Arbeitnehmer	<p>Anwendung allgemeiner Vorschriften zum Arbeitsschutz [G1]; Schulung des Personals zur Verringerung der Exposition [EI119]. Tägliche Reinigung der Ausrüstung und des Arbeitsplatzes [C&amp;H3]. Sofortige Beseitigung von Leckagen [C&amp;H13].</p> <p>Setzt Verwendung bei einer Temperatur von höchstens 20oC über der Umgebungstemperatur voraus [G15]; Verwendung in Innenräumen [OC8] und im Freien [OC9]</p>												
Beitragende Szenarien	Risikomanagementmaßnahmen												
	<p><i>Hinweis: Liste von Standard-RMMs gemäß der Überwachungsprioritäten von ECHA: 1. Technische Maßnahmen zur Verhinderung der Freisetzung, 2. Technische Maßnahmen zur Verhinderung der Ausbreitung 3. Organisatorische Maßnahmen, 4. Persönliche Schutzmaßnahmen Die Sätze in Klammern sind lediglich Empfehlungen für die gute Praxis außerhalb der REACH-Stoffsicherheitsbeurteilung und können in Abschnitt 5 des Expositionsszenarios (ES) oder in den Hauptabschnitten des Sicherheitsdatenblatts mitgeteilt werden.</i></p>												
<i>Aufgrund der augenreizenden Eigenschaften des Stoffes: geeigneten Augenschutz verwenden [PPE26].</i>													
<p><b>PROC 11</b></p> <p>Allgemeine Exposition (offenes System) [CS16]. Versprühen [CS10].</p>	<p><u>Fachpersonal</u></p> <p>Keine speziellen Maßnahmen für dieses Verfahren identifiziert [EI18].</p> <p><i>Empfehlungen:</i> <i>Spritzer vermeiden [C&amp;H15].</i></p>												
Abschnitt 2.2 Kontrolle der Freisetzung in die Umwelt													
Produkteigenschaften													
Stoff mit einer einzigartigen Struktur [PrC1].													
Nicht hydrophob [PrC4b].													
Biologisch abbaubar, erfüllt nicht die Kriterien [PrC5e].													

<b>ES4: Professionelle Verwendung von EDTA-CuNa<sub>2</sub> in landwirtschaftlichen Sprühzubereitungen (feste Zubereitungen und in wässrigen Lösungen). Niederdrucksprühen (große Tropfen)</b> <b>CAS: 14025-15-1</b>	
<b>Verwendete Mengen</b>	
Maximaler Tagesverbrauch (kg/Tag) [A4]:	0.54
<b>Häufigkeit und Dauer der Verwendung</b>	
Art der Emission (Freisetzung)	Vielfältige Verwendung [FD3].
Emissionstage (Tage/Jahr) [FD4]:	365
<b>Umweltfaktoren, die keinen Einfluss auf das Risikomanagement haben</b>	
Lokaler Verdünnungsfaktor – Süßwasser [EF1]:	10
Lokaler Verdünnungsfaktor – Meerwasser [EF2]:	100
Erreichter Oberflächenwasserdurchfluss 18000 m <sup>3</sup> /Tag [EF3].	
<b>Sonstige betriebliche Tätigkeiten (OOC) mit Einfluss auf die Umweltexposition</b>	
Verwendung in Innenräumen/im Freien [OOC3].	
Verwendung in einem offenen System.	
Wasserbasiertes Verfahren [OOC12].	
Freisetzungsanteil an Oberflächenwasser durch breite Streuung: 1	
Freisetzungsanteil an landwirtschaftlich genutzten Flächen durch breite Streuung (nur regional): 1	
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der kommunalen Abwasserkläranlage</b>	
Nicht zutreffend, da keine Freisetzung ins Abwasser erfolgt [STP1].	
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der externen Behandlung von Abfällen zur Entsorgung</b>	
Die externe Abfallbehandlung und -entsorgung sollte in Übereinstimmung mit den einschlägigen lokalen und/oder nationalen Vorschriften erfolgen [ETW3].	
<b>Weitere Umweltkontrollmaßnahmen, zusätzlich zu den oben genannten</b>	
Nicht vorhanden	
<b>Abschnitt 3 TBD      Expositionsbewertung</b>	
<b>3.1. Gesundheit</b>	
Die zu erwartende Exposition sollte die geltenden Expositionsgrenzwerte (siehe Abschnitt 8 des Sicherheitsdatenblatts) nicht überschreiten, wenn die in Abschnitt 2 genannten Betriebsbedingungen/Risikomanagementmaßnahmen angewendet werden. [G29]	
<b>3.2. Umwelt</b>	
Die zu erwartende Exposition sollte die geltenden Expositionsgrenzwerte (siehe Abschnitt 8 des Sicherheitsdatenblatts) nicht überschreiten, wenn die in Abschnitt 2 genannten Betriebsbedingungen/Risikomanagementmaßnahmen angewendet werden. [G29] Für angemessene standortspezifische RCR-Werte ist eine Skalierung möglich. Gefahr durch Umweltexposition über Erdreich. [TCR1f].	
<b>Abschnitt 4 TBD</b>	
<b>4.1. Gesundheit</b>	
Zur Expositionsabschätzung am Arbeitsplatz wurde, sofern nicht anders angegeben, EcetocTra Version 3.0 verwendet [G21].	
<b>4.2. Umwelt</b>	
Es wurde das EUSES-Modell [EE4] verwendet.	
<b>Abschnitt 5 Weitere Anleitungen zur guten Praxis über die Stoffsicherheitsbeurteilung (CSA) gem. REACH hinaus – (optional)</b>	
<b>Hinweis:</b> Die in diesem Abschnitt beschriebenen Maßnahmen sind in den Expositionsabschätzungen im Zusammenhang mit dem obigen Expositionsszenario nicht enthalten. Sie unterliegen nicht der in Artikel 37 (4) der REACH-Verordnung festgelegten Verpflichtung.	
<b>Begrenzung und Überwachung der Arbeitnehmerexposition</b>	
Reinigung	Sofortige Beseitigung von Leckagen [C&H13]: Tragen von chemikalienbeständigen Handschuhen (gemäß EN374) in Verbindung mit spezieller Ausbildung [PPE17] und Verwendung von geeignetem Augenschutz [PPE26]
Verwendung von persönlicher Schutzausrüstung	<u>Atemschutz:</u> Atemschutzmasken: - Einwegmasken nicht wiederverwenden - Wiederverwendbare Masken nach jedem Gebrauch reinigen und in einem sauberen Behälter aufbewahren. Es wird empfohlen,

<b>ES4: Professionelle Verwendung von EDTA-CuNa<sub>2</sub> in landwirtschaftlichen Sprühzubereitungen (feste Zubereitungen und in wässrigen Lösungen). Niederdrucksprühen (große Tropfen)</b> CAS: 14025-15-1	
	Atemschutzmasken ≤ 2 Stunden pro Tag zu tragen.
<b>Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition</b>	
Nicht zutreffend	

### Expositionsszenario (ES) 5:

## **Professionelle Verwendung von EDTA-CuNa<sub>2</sub> in Zubereitungen, die nicht zum Versprühen bestimmt sind (feste Zubereitungen und in wässrigen Lösungen)**

<b>ES5: Professionelle Verwendung von EDTA-CuNa<sub>2</sub> in Zubereitungen, die nicht zum Versprühen in landwirtschaftlichen und außerlandwirtschaftlichen Bereichen bestimmt sind (feste Zubereitungen und in wässrigen Lösungen)</b> CAS: 14025-15-1													
<b>Abschnitt 1</b>													
<b>Titel</b>	<b>Professionelle Verwendung von EDTA-CuNa<sub>2</sub> in Zubereitungen, die nicht zum Versprühen bestimmt sind</b>												
<b>Verwendete Deskriptoren</b>	Verwendungssektor: Gewerblich (SU22), SU0 (alles)												
	Verfahrenskategorie: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC13, PROC14, PROC15, PROC19												
	Umweltfreisetzungskategorie: ERC5, ERC8a bis f, ERC9a, ERC9b.												
<b>Im Szenario erfasste Verfahren, Aufgaben, Aktivitäten</b>	Deckt alle Verwendungen von Zubereitungen ab, die nicht zum Versprühen bestimmt sind, einschließlich Formulierung, Lagerung, Zubereitung und Handhabung, Auftragen mit Rolle oder Pinsel, Wischen, Tauchen, Reinigung der Ausrüstung, Wartung und Labortätigkeiten.												
<b>Expositionskriterien für das Hauptszenario</b>	<p><u>Arbeitnehmer</u> DNEL (inhalativ): 1.8 mg/m<sup>3</sup> DNEL (dermal): 3750 mg/kg Körpergewicht/Tag</p> <p>Der Stoff ist nicht in die CMR-Kategorie 1 oder 2 eingestuft. Der Stoff ist nicht als toxisch und bioakkumulierbar sowie als vPvB eingestuft.</p> <p><u>Umwelt</u></p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td>PNEC (Süßwasser)</td> <td style="text-align: right;">2.95 mg/L</td> </tr> <tr> <td>PNEC (Meerwasser)</td> <td style="text-align: right;">0.295 mg/L</td> </tr> <tr> <td>PNEC (Süßwassersediment)</td> <td style="text-align: right;">vernachlässigbare Exposition</td> </tr> <tr> <td>PNEC (Sediment)</td> <td style="text-align: right;">vernachlässigbare Exposition</td> </tr> <tr> <td>PNEC (Boden)</td> <td style="text-align: right;">0,187 mg/kg m/m</td> </tr> <tr> <td>PNEC (Kläranlagen)</td> <td style="text-align: right;">&gt;65,4 mg/L</td> </tr> </table>	PNEC (Süßwasser)	2.95 mg/L	PNEC (Meerwasser)	0.295 mg/L	PNEC (Süßwassersediment)	vernachlässigbare Exposition	PNEC (Sediment)	vernachlässigbare Exposition	PNEC (Boden)	0,187 mg/kg m/m	PNEC (Kläranlagen)	>65,4 mg/L
PNEC (Süßwasser)	2.95 mg/L												
PNEC (Meerwasser)	0.295 mg/L												
PNEC (Süßwassersediment)	vernachlässigbare Exposition												
PNEC (Sediment)	vernachlässigbare Exposition												
PNEC (Boden)	0,187 mg/kg m/m												
PNEC (Kläranlagen)	>65,4 mg/L												
<b>Abschnitt 2 Betriebsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen</b>													
<b>Abschnitt 2.1 Begrenzung und Überwachung der Exposition von Arbeitnehmern</b>													
<b>Produkteigenschaften</b>													
<b>Produktform</b>	Feststoff, geringe Staubentwicklung [OC1] Hohe Hygroskopizität Feststoff, Dampfdruck: << 0.01 Pa Wässrige Lösung, Dampfdruck des Stoffes << 0,01 Pa Ausschließliche Exposition gegenüber Aerosolen												
<b>Konzentration des Stoffes im Produkt</b>	Deckt prozentualen Anteil des Stoffes von bis zu 100 % im Produkt ab (sofern nicht anders angegeben) [G13].												
<b>Verwendete Mengen</b>	Zwischen ml (Probenahme) und m <sup>3</sup> (Stoffhandhabung) [OC13];												
<b>Häufigkeit und Dauer der Verwendung/Exposition</b>	Deckt tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden ab (sofern nicht anders angegeben) [G2]												
<b>Menschliche Faktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden</b>	<i>Nicht zutreffend</i>												

ES5: Professionelle Verwendung von EDTA-CuNa <sub>2</sub> in Zubereitungen, die nicht zum Versprühen in landwirtschaftlichen und außerlandwirtschaftlichen Bereichen bestimmt sind (feste Zubereitungen und in wässrigen Lösungen) CAS: 14025-15-1	
Andere Betriebsbedingungen mit Einfluss auf die Exposition der Arbeitnehmer	Anwendung allgemeiner Vorschriften zum Arbeitsschutz [G1]; Schulung des Personals zur Verringerung der Exposition [EI119]. Tägliche Reinigung der Ausrüstung und des Arbeitsplatzes [C&H3]. Sofortige Beseitigung von Leckagen [C&H13].  Setzt Verwendung bei einer Temperatur von höchstens 20oC über der Umgebungstemperatur voraus [G15]; Verwendung in Innenräumen [OC8] und im Freien [OC9]
<b>Beitragende Szenarien</b>	<b>Risikomanagementmaßnahmen</b> <i>Hinweis: Liste von Standard-RMMs gemäß der Überwachungsprioritäten von ECHA: 1. Technische Maßnahmen zur Verhinderung der Freisetzung, 2. Technische Maßnahmen zur Verhinderung der Ausbreitung 3. Organisatorische Maßnahmen, 4. Persönliche Schutzmaßnahmen Die Sätze in Klammern sind lediglich Empfehlungen für die gute Praxis außerhalb der REACH-Stoffsicherheitsbeurteilung und können in Abschnitt 5 des Expositionsszenarios (ES) oder in den Hauptabschnitten des Sicherheitsdatenblatts mitgeteilt werden.</i>
<i>Aufgrund der augenreizenden Eigenschaften des Stoffes: geeigneten Augenschutz verwenden [PPE26].</i>	
<b>PROC 1</b>  Allgemeine Exposition (geschlossenes System) [CS15]. Geschlossenes technologisches Verfahren [CS54].	Keine speziellen Maßnahmen für dieses Verfahren identifiziert. [EI18].  <i>Empfehlungen:</i> <i>Stellen Sie sicher, dass das System geschlossen ist</i> <i>Reinigen Sie die Transportleitungen vor dem Abklemmen [E39].</i>
<b>PROC 2</b>  Allgemeine Exposition [CS1]. Geschlossenes technologisches Verfahren [CS54]; Automatisiertes Verfahren von (halb) geschlossenen Systemen [CS93]	Keine speziellen Maßnahmen für dieses Verfahren identifiziert. [EI18].  <i>Empfehlungen:</i> <i>Stellen Sie sicher, dass das System geschlossen ist.</i> <i>Reinigen Sie die Transportleitungen vor dem Abklemmen [E39].</i>
<b>PROC 3</b>  Allgemeine Exposition [CS1]. Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren [CS37].	Keine speziellen Maßnahmen für dieses Verfahren identifiziert. [EI18].  <i>Empfehlungen:</i> <i>Stellen Sie sicher, dass das System geschlossen ist.</i> <i>Reinigen Sie die Transportleitungen vor dem Abklemmen [E39].</i> <i>Vor der Demontage und Wartung abspülen und trocknen [E55].</i>
<b>PROC 4</b> Allgemeine Exposition [CS1] Chargenverfahren [CS55]. (offenes System) [CS108]	Keine speziellen Maßnahmen für dieses Verfahren identifiziert. [EI18].  <i>Empfehlungen:</i> <i>Verwenden Sie eine Produktionslinie[E43]. Verwenden Sie eine Pumpe [E53]. Vor der Demontage und Wartung abspülen und trocknen [E55].</i>
<b>PROC 5</b> Allgemeine Exposition [CS1]. Chargenverfahren [CS55].  Mischungsprozesse (offene Systeme) [CS30].	Keine speziellen Maßnahmen für dieses Verfahren identifiziert. [EI18].  <i>Empfehlungen:</i> <i>Verwenden Sie eine Produktionslinie[E43]. Verwenden Sie eine Pumpe [E53].</i> <i>Vor der Demontage und Wartung abspülen und trocknen [E55].</i>
<b>PROC 8a</b>  Allgemeine Exposition [CS1]. Nicht zweckgebundene Räume [CS82]	Keine speziellen Maßnahmen für dieses Verfahren identifiziert [EI18].  <i>Empfehlungen:</i> <i>Verwenden Sie eine Rotationspumpe [E53]; Vor der Demontage und Wartung abspülen und trocknen [E55].</i>

<b>ES5: Professionelle Verwendung von EDTA-CuNa<sub>2</sub> in Zubereitungen, die nicht zum Versprühen in landwirtschaftlichen und außerlandwirtschaftlichen Bereichen bestimmt sind (feste Zubereitungen und in wässrigen Lösungen)</b> <b>CAS: 14025-15-1</b>	
Stoffhandhabung [CS3];	
<b>PROC 8b</b>  Allgemeine Exposition [CS1]. Speziell dafür vorgesehene Räumlichkeiten [CS81].  Stoffhandhabung [CS3].	Keine speziellen Maßnahmen für dieses Verfahren identifiziert [EI18].  <i>Empfehlungen:</i> <i>Verwenden Sie eine Rotationspumpe [E53]; Vor der Demontage und Wartung abspülen und trocknen [E55].</i>
<b>PROC 9</b>  Allgemeine Exposition [CS1]. Speziell dafür vorgesehene Ausrüstung [CS81]. Abfüllen von kleinen Verpackungen [CS6]; Stoffhandhabung [CS3].	Keine speziellen Maßnahmen für dieses Verfahren identifiziert [EI18].  <i>Empfehlungen:</i> <i>Vor der Demontage und Wartung abspülen und trocknen [E55].</i>
<b>PROC 10</b>  Allgemeine Exposition (offenes System) [CS16].  Auftragen mit Pinsel oder Rolle [CS51]. ; Reinigung und Wartung der Ausrüstung [CS39].	Keine speziellen Maßnahmen für dieses Verfahren identifiziert [EI18].  <i>Empfehlungen:</i> <i>Wo möglich langstielige Werkzeuge verwenden [E50]; Spritzer vermeiden [C&amp;H15].</i>
<b>PROC 13</b>  Allgemeine Exposition (offene Systeme) [CS16]. Durchnässen, Eintauchen und Überfluten [CS4].	Keine speziellen Maßnahmen für dieses Verfahren identifiziert [EI18].  <i>Empfehlungen:</i> <i>Vor der Demontage und Wartung abspülen und trocknen [E55].</i>
<b>PROC 14</b>  Allgemeine Exposition (offene Systeme) [CS16]. Herstellung von Zubereitungen oder Erzeugnissen durch Tablettieren, Pressen, Extrudieren oder Granulieren [CS100]	Keine speziellen Maßnahmen für dieses Verfahren identifiziert [EI18].  <i>Empfehlungen:</i> <i>Vor der Demontage und Wartung abspülen und trocknen [E55].</i>
<b>PROC 15</b>  Allgemeine Exposition [CS1]. Verwendung im Labor [CS36].  Kleiner Maßstab [CS61]. Manuelle Tätigkeiten [CS34].	Keine speziellen Maßnahmen für dieses Verfahren identifiziert [EI18].  <i>Empfehlungen:</i> <i>Vor der Demontage und Wartung abspülen und trocknen [E55].</i>
<b>PROC 19</b>  Allgemeine Exposition [CS1]. Mischvorgänge (offenes System) [CS30].  Manuell [CS34].	Keine speziellen Maßnahmen für dieses Verfahren identifiziert [EI18].  <i>Empfehlungen:</i> <i>Gegen den Wind stehen/Abstand halten [EI22]</i>
<b>Abschnitt 2.2 Kontrolle der Freisetzung in die Umwelt</b>	
<b>Produkteigenschaften</b>	
Stoff mit einer einzigartigen Struktur [PrC1].	

Nicht hydrophob [PrC4b].	
Biologisch abbaubar, erfüllt nicht die Kriterien [PrC5e].	
<b>Verwendete Mengen</b>	
Maximaler Tagesverbrauch (kg/Tag) [A4]:	0.54
<b>Häufigkeit und Dauer der Verwendung</b>	
Art der Emission (Freisetzung)	Vielfältige Verwendung [FD3].
Emissionstage (Tage/Jahr) [FD4]:	365
<b>Umweltfaktoren, die keinen Einfluss auf das Risikomanagement haben</b>	
Lokaler Verdünnungsfaktor – Süßwasser [EF1]:	10
Lokaler Verdünnungsfaktor – Meerwasser [EF2]:	100
Erreichter Oberflächenwasserdurchfluss 18000 m <sup>3</sup> /Tag [EF3].	
<b>Sonstige betriebliche Tätigkeiten (OOC) mit Einfluss auf die Umweltexposition</b>	
Verwendung in Innenräumen/im Freien [OOC3].	
Verwendung in einem offenen System.	
Wasserbasiertes Verfahren [OOC12].	
Freisetzungsanteil an Luft durch breite Streuung (nur regional) [OOC7]: 1	
Freisetzungsanteil an Abwasser durch breite Streuung [OOC8]: 1	
Freisetzungsanteil an Erdreich durch breite Streuung (nur regional) [OOC9]: 0.2	
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der kommunalen Abwasserkläranlage</b>	
Nicht zutreffend, da keine Freisetzung ins Abwasser erfolgt [STP1].	
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der externen Behandlung von Abfällen zur Entsorgung</b>	
Die externe Abfallbehandlung und -entsorgung sollte in Übereinstimmung mit den einschlägigen lokalen und/oder nationalen Vorschriften erfolgen [ETW3].	
<b>Weitere Umweltkontrollmaßnahmen, zusätzlich zu den oben genannten</b>	
Nicht vorhanden	
<b>Abschnitt 3 TBD      Expositionsbewertung</b>	
<b>3.1. Gesundheit</b>	
Die zu erwartende Exposition sollte die geltenden Expositionsgrenzwerte (siehe Abschnitt 8 des Sicherheitsdatenblatts) nicht überschreiten, wenn die in Abschnitt 2 genannten Betriebsbedingungen/Risikomanagementmaßnahmen angewendet werden. [G29]	
<b>3.2. Umwelt</b>	
Die zu erwartende Exposition sollte die geltenden Expositionsgrenzwerte (siehe Abschnitt 8 des Sicherheitsdatenblatts) nicht überschreiten, wenn die in Abschnitt 2 genannten Betriebsbedingungen/Risikomanagementmaßnahmen angewendet werden. [G29] Für angemessene standortspezifische RCR-Werte ist eine Skalierung möglich. Gefahr durch Umweltexposition über Erdreich [TCR1f].	
<b>Abschnitt 4 TBD      Anleitung zum Überprüfen der Einhaltung des Expositionsszenarios</b>	
<b>4.1. Gesundheit</b>	
Zur Expositionsabschätzung am Arbeitsplatz wurde, sofern nicht anders angegeben, EcetocTra Version 3.0 verwendet [G21].	
<b>4.2. Umwelt</b>	
Es wurde das EUSES-Modell [EE4] verwendet.	
<b>Abschnitt 5    Weitere Anleitungen zur guten Praxis über die Stoffsicherheitsbeurteilung (CSA) gem. REACH hinaus – (optional)</b>	
<b>Hinweis:</b> Die in diesem Abschnitt beschriebenen Maßnahmen sind in den Expositionsabschätzungen im Zusammenhang mit dem obigen Expositionsszenario nicht enthalten. Sie unterliegen nicht der in Artikel 37 (4) der REACH-Verordnung festgelegten Verpflichtung.	
<b>Begrenzung und Überwachung der Arbeitnehmerexposition</b>	
Reinigung	Sofortige Beseitigung von Leckagen [C&H13]: Tragen von chemikalienbeständigen Handschuhen (gemäß EN374) in Verbindung mit spezieller Ausbildung [PPE17] und Verwendung von geeignetem Augenschutz [PPE26]
Verwendung von persönlicher Schutzausrüstung	<u>Atemschutz:</u> Atemschutzmasken: - Einwegmasken nicht wiederverwenden - Wiederverwendbare Masken nach jedem Gebrauch reinigen und in einem sauberen Behälter aufbewahren. Es wird empfohlen,

	Atemschutzmasken ≤ 2 Stunden pro Tag zu tragen.
<b>Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition</b>	
Nicht zutreffend	

### Expositionsszenario (ES) 6:

## Verbraucherverwendung von Produkten, die nicht zum Versprühen bestimmt sind (feste Zubereitungen und wässrige Lösungen)

<b>ES6: Verbraucherverwendung von Produkten, die EDTA-CuNa<sub>2</sub> enthalten und nicht zum Versprühen bestimmt sind CAS: 14025-15-1</b>													
<b>Abschnitt 1</b>													
<b>Titel</b>	<b>Verbraucherverwendung von EDTA-CuNa<sub>2</sub> in Produkten, die nicht zum Versprühen bestimmt sind</b>												
<b>Verwendete Deskriptoren</b>	Verwendungssektor: Verbraucher (SU21)												
	Verfahrenskategorie: PC12 (Düngemittel), Pc9a (Beschichtungen, Farben, Füllstoffe, Spachtelmassen), PC9b, (Modellierton)												
	Umweltfreisetzungskategorie: ERC8a bis f; ERC9a und 9b												
<b>Im Szenario erfasste Verfahren, Aufgaben, Aktivitäten</b>	<p>Aktivitäten, bei denen keine Aerosole entstehen, z. B:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gießen und Mischen von Flüssigkeiten (z. B. Düngemittel)</li> <li>• Verteilen von hochviskosen Flüssigkeiten auf kleinen und großen Flächen (z.B. Streichen)</li> <li>• Verteilen und Modellieren von hochviskosen Produkten (z. B. Füllstoffe und Spachtelmassen)</li> <li>• Modellieren von Produkten mit sehr hoher Klebrigkeit (z. B. Modellierton)</li> </ul>												
<b>Expositionskriterien für das Hauptszenario</b>	<p><u>Verbraucher</u>  DNEL (inhalativ): 0.45 mg/m<sup>3</sup>  DNEL (dermal): 1850 mg/kg Körpergewicht/Tag  Der Stoff ist nicht in die CMR-Kategorie 1 oder 2 eingestuft.  Der Stoff ist nicht als toxisch und bioakkumulierbar sowie als vPvB eingestuft.</p> <p><u>Umwelt</u></p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td>PNEC (Süßwasser)</td> <td style="text-align: right;">2.95 mg/L</td> </tr> <tr> <td>PNEC (Meerwasser)</td> <td style="text-align: right;">0.295 mg/L</td> </tr> <tr> <td>PNEC (Süßwassersediment)</td> <td style="text-align: right;">vernachlässigbare Exposition</td> </tr> <tr> <td>PNEC (Sediment)</td> <td style="text-align: right;">vernachlässigbare Exposition</td> </tr> <tr> <td>PNEC (Boden)</td> <td style="text-align: right;">0,187 mg/kg m/m</td> </tr> <tr> <td>PNEC (Kläranlagen)</td> <td style="text-align: right;">&gt;65,4 mg/L</td> </tr> </table>	PNEC (Süßwasser)	2.95 mg/L	PNEC (Meerwasser)	0.295 mg/L	PNEC (Süßwassersediment)	vernachlässigbare Exposition	PNEC (Sediment)	vernachlässigbare Exposition	PNEC (Boden)	0,187 mg/kg m/m	PNEC (Kläranlagen)	>65,4 mg/L
PNEC (Süßwasser)	2.95 mg/L												
PNEC (Meerwasser)	0.295 mg/L												
PNEC (Süßwassersediment)	vernachlässigbare Exposition												
PNEC (Sediment)	vernachlässigbare Exposition												
PNEC (Boden)	0,187 mg/kg m/m												
PNEC (Kläranlagen)	>65,4 mg/L												
<b>Abschnitt 2 Betriebsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen</b>													
<b>Abschnitt 2.1 Begrenzung und Überwachung der Exposition von Arbeitnehmern</b>													
<b>Produkteigenschaften</b>	Keine Beschränkungen, sofern keine Aerosole entstehen												
<b>Produktform</b>	Flüssigkeiten (Düngemittel), viskose Flüssigkeiten (Farben, Beschichtungen usw.) oder klebrige Produkte (Füllstoffe, Spachtelmassen, Modellierton)												
<b>Konzentration des Stoffes im Produkt</b>	Keine Beschränkungen, sofern keine Aerosole entstehen												
<b>Verwendete Mengen</b>	Keine Beschränkungen, sofern keine Aerosole entstehen												
<b>Häufigkeit und Dauer der Verwendung/Exposition</b>	Keine Beschränkungen, sofern keine Aerosole entstehen												

ES6: Verbraucherverwendung von Produkten, die EDTA-CuNa <sub>2</sub> enthalten und nicht zum Versprühen bestimmt sind CAS: 14025-15-1	
Menschliche Faktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden	<u>Standardwert:</u> 60 kg (Erwachsene) 8.7 kg Kinder (10,5 Monate)
Andere Betriebsbedingungen mit Einfluss auf die Exposition der Arbeitnehmer	Nicht zutreffend
Bedingungen und Maßnahmen in Bezug auf persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung	Nicht erforderlich
<b>Beitragende Szenarien</b>	<b>Risikomanagementmaßnahmen</b>
<b>Exposition-Bewertungsmethode</b>	Nicht vorhanden Aufgrund des sehr niedrigen Dampfdrucks (Feststoff) wurde keine Bewertung vorgenommen und die dermale Absorption ist vernachlässigbar, daher wurde angenommen, dass eine Exposition nicht vorkommt, sofern keine Aerosole entstehen. .
<b>Abschnitt 2.2 Kontrolle der Freisetzung in die Umwelt</b>	
<b>Produkteigenschaften</b>	
Stoff mit einer einzigartigen Struktur [PrC1].	
Nicht hydrophob [PrC4b].	
Biologisch abbaubar, erfüllt nicht die Kriterien [PrC5e].	
<b>Verwendete Mengen</b>	
Maximaler Tagesverbrauch (kg/Tag) [A4]:	0.54
<b>Häufigkeit und Dauer der Verwendung</b>	
Art der Emission (Freisetzung)	Vielfältige Verwendung [FD3].
Emissionstage (Tage/Jahr) [FD4]:	365
<b>Umweltfaktoren, die keinen Einfluss auf das Risikomanagement haben</b>	
Lokaler Verdünnungsfaktor – Süßwasser [EF1]:	10
Lokaler Verdünnungsfaktor – Meerwasser [EF2]:	100
Erreichter Oberflächenwasserdurchfluss liegt bei 18000 m <sup>3</sup> /Tag [EF3].	
<b>Sonstige betriebliche Tätigkeiten (OOC) mit Einfluss auf die Umweltexposition</b>	
Verwendung in Innenräumen/im Freien [OOC3].	
Verwendung in einem offenen System.	
Wasserbasiertes Verfahren [OOC12].	
Freisetzungsanteil an Luft durch breite Streuung (nur regional) [OOC7]: 1 [OOC7]: 1	
Freisetzungsanteil an Abwasser durch breite Streuung [OOC8]: 1	
Freisetzungsanteil an Erdreich durch breite Streuung (nur regional) [OOC9]: 0.2	
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der kommunalen Abwasserkläranlage</b>	
Nicht zutreffend, da keine Freisetzung ins Abwasser erfolgt [STP1].	
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der externen Behandlung von Abfällen zur Entsorgung</b>	
Die externe Abfallbehandlung und -entsorgung sollte in Übereinstimmung mit den einschlägigen lokalen und/oder nationalen Vorschriften erfolgen [ETW3].	
<b>Weitere Umweltkontrollmaßnahmen, zusätzlich zu den oben genannten</b>	
Nicht vorhanden	
<b>Abschnitt 3 TBD Expositionsbewertung</b>	
<b>3.1. Gesundheit</b>	
Der Log K <sub>ow</sub> -Wert für EDTA-CuNa <sub>2</sub> ist -4 und das Molekulargewicht beträgt 398. Daher ist die dermale Absorption vernachlässigbar. Der Stoff in fester Form hat einen sehr niedrigen Dampfdruck (unterhalb der Bestimmungsgrenze) und gleichzeitig ist er stark hygroskopisch (keine Staubbildung). Die inhalative Exposition ist nur dann relevant, wenn Aerosole mit einer Tröpfchengröße von <100 Mikrometer entstehen. Unter normalen Anwendungsbedingungen ist eine Aerosolbildung unwahrscheinlich.	

**ES6: Verbraucherverwendung von Produkten, die EDTA-CuNa<sub>2</sub> enthalten und nicht zum Versprühen bestimmt sind CAS: 14025-15-1**

Schlussfolgerungen:

- Die inhalative Exposition kann vernachlässigt werden, da EDTA-CuNa<sub>2</sub> einen sehr niedrigen Dampfdruck hat,
- Die dermale Exposition wird als wenig relevant angesehen, da die Chelate nur in sehr geringem Maße über die Haut absorbiert werden und EDTA-CuNa<sub>2</sub> keine Hautreizungen verursacht.
- EDTA-CuNa<sub>2</sub> ist nicht in die Gefahrenklasse Akute Toxizität eingestuft

Düngemittel

EDTA-CuNa<sub>2</sub> ist ein Spurenelement in Düngemitteln. Die Konzentration des Stoffes beträgt << 0,1%. In Privathaushalten wird der Dünger in Wasser verdünnt und dann in die Erde um die Pflanzen herum gegossen. Die Bildung von Inhalationsaerosolen ist unwahrscheinlich. Es kann zu Spritzern kommen, aber die dermale Absorption erfolgt nicht.

Beschichtungen und Farben

EDTA-CuNa<sub>2</sub> wird in Beschichtungen und Farben verwendet (viskose Lösung). Beim Auftragen (mit Rolle oder Pinsel) ist die Bildung eines Inhalationsaerosols unwahrscheinlich. Es kann zu Spritzern kommen, aber die dermale Absorption erfolgt nicht.

Modellierten

Lehm ist ein sehr zähflüssiges Produkt. Bei der manuellen Modellierung ist keine Aerosolbildung zu erwarten. Der Hautkontakt ist jedoch möglich, eine Absorption erfolgt aber nicht.

**3.2. Umwelt**

Die zu erwartende Exposition sollte die geltenden Expositionsgrenzwerte (siehe Abschnitt 8 des Sicherheitsdatenblatts) nicht überschreiten, wenn die in Abschnitt 2 genannten Betriebsbedingungen/Risikomanagementmaßnahmen angewendet werden. [G29] Für angemessene standortspezifische RCR-Werte ist eine Skalierung möglich. Gefahr durch Umweltexposition über Erdreich. [TCR1f].

**Abschnitt 4 TBD Anleitung zum Überprüfen der Einhaltung des Expositionsszenarios**

**4.1. Gesundheit**

**4.2. Umwelt**

Es wurde das EUSES-Modell [EE4] verwendet.

Ende des Sicherheitsdatenblatts