

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

- **1.1. Produktidentifikator**
- Versionsnummer 1.2

· **Handelsname:** Bio-Komplex 32

**BIO  
KOMPLEX**

**Bio Technologies**  
Institut zur Förderung und Optimierung  
Erneuerbarer Energien GmbH

**BIO  
TEC**   
www.bio-tec.eu

· **Artikelnummer:** 565041

· **UFI:** Wurde noch nicht gemeldet.

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

· **Verwendungssektor**

SU3 Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten

· **Verwendungen des Stoffs oder Gemischs:**

Chemikalie für verschiedene Anwendungen.

Agrochemikalien

· **1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt**

· **Hersteller/Lieferant:**

Chemische Fabrik Wocklum Gebr. Hertin GmbH & Co. KG

D-58802 Balve, Glärbach 2

Telefon: +49 (0)2375 / 925-0

Telefax: +49 (0)2375 / 925-100

E-Mail: [sdb@wocklum.de](mailto:sdb@wocklum.de)

· **Auskunftgebender Bereich:** Abteilung Produktsicherheit

· **1.4. Notrufnummer:**

Giftinformationzentrale Mainz (Vertragspartner)

Giftnotruf Mainz - 24 Stunden Notdienst, Tel. +49-(0)6131-19240

## ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

· **2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs**

· **Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**

Acute Tox. 4 H302 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.

Eye Dam. 1 H318 Verursacht schwere Augenschäden.

Resp. Sens. 1 H334 Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen.

Skin Sens. 1 H317 Kann allergische Hautreaktionen verursachen.

Muta. 2 H341 Kann vermutlich genetische Defekte verursachen.

Carc. 1A H350i Kann bei Einatmen Krebs erzeugen.

Repr. 1A H360F Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen.

Aquatic Acute 1 H400 Sehr giftig für Wasserorganismen.

Aquatic Chronic 1 H410 Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.

· **2.2. Kennzeichnungselemente**

· **Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**

Das Produkt ist gemäß CLP-Verordnung eingestuft und gekennzeichnet.

(Fortsetzung auf Seite 2)

**Handelsname: Bio-Komplex 32**

(Fortsetzung von Seite 1)

· **Gefahrenpiktogramme**



· **Signalwort Gefahr**

· **Gefahrbestimmende Komponenten zur Etikettierung:**

Cobalt(II)-chlorid-Hexahydrat  
Natriumwolframat-Dihydrat  
Natriumselenat

· **Gefahrenhinweise**

H302 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.  
H318 Verursacht schwere Augenschäden.  
H334 Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen.  
H317 Kann allergische Hautreaktionen verursachen.  
H341 Kann vermutlich genetische Defekte verursachen.  
H350i Kann bei Einatmen Krebs erzeugen.  
H360F Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen.  
H410 Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.

· **Sicherheitshinweise**

P201 Vor Gebrauch besondere Anweisungen einholen.  
P261 Einatmen von Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol vermeiden.  
P280 Schutzhandschuhe/ Schutzkleidung/ Augenschutz/ Gesichtsschutz tragen.  
P302+P352 BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT: Mit viel Wasser waschen.  
P304+P341 BEI EINATMEN: Bei Atembeschwerden an die frische Luft bringen und in einer Position ruhigstellen, die das Atmen erleichtert.  
P308+P311 BEI Exposition oder falls betroffen: GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.

· **Zusätzliche Angaben:**

Nur für gewerbliche Anwender.

· **2.3. Sonstige Gefahren**

· **Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**

· **PBT:** Erfüllt nicht die Kriterien gemäss VO 1907/2006 Anhang XIII.  
· **vPvB:** Erfüllt nicht die Kriterien gemäss VO 1907/2006 Anhang XIII.

**ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen**

· **3.2. Gemische**

· **Beschreibung:** Gemisch aus nachfolgend angeführten Stoffen mit ungefährlichen Beimengungen:

· **Gefährliche-/Inhaltsstoffe:**

|   |  |         |
|---|--|---------|
| CAS: 7791-13-1<br>EINECS: 231-589-4<br>Reg.nr.: 01-2119517584-37  | Cobalt(II)-chlorid-Hexahydrat<br>⚠ Resp. Sens. 1, H334; Muta. 2, H341; Carc. 1A, H350i;<br>Repr. 1A, H360F; STOT RE 2, H373; ⚠ Eye Dam. 1, H318;<br>⚠ Aquatic Acute 1, H400 (M=10); Aquatic Chronic 1, H410<br>(M=10); ⚠ Acute Tox. 4, H302; Acute Tox. 4, H332; Skin<br>Sens. 1, H317 | ≥3-<10% |
| CAS: 10213-10-2<br>EINECS: 236-743-4<br>Reg.nr.: 01-2119488514-30 | Natriumwolframat-Dihydrat<br>⚠ Acute Tox. 4, H302  | <2,5%   |

(Fortsetzung auf Seite 3)

**Handelsname: Bio-Komplex 32**

(Fortsetzung von Seite 2)

|  |   |              |
|--|---|--------------|
| CAS: 13410-01-0<br>EINECS: 236-501-8<br>Indexnummer: 034-002-00-8                              | Natriumselenat<br>☠ Acute Tox. 2, H300; Acute Tox. 2, H330; ☠ STOT RE 2, H373; ☠ Aquatic Acute 1, H400; Aquatic Chronic 1, H410;<br>⚠ Skin Irrit. 2, H315 | ≥0,25- <2,5% |
| CAS: 10043-35-3<br>EINECS: 233-139-2<br>Indexnummer: 005-007-00-2<br>Reg.nr.: 01-2119486683-25 | Borsäure<br>☠ Repr. 1B, H360FD  | <0,3%        |

· **SVHC**

|            |                               |
|------------|-------------------------------|
| 7791-13-1  | Cobalt(II)-chlorid-Hexahydrat |
| 10043-35-3 | Borsäure                      |

· **zusätzl. Hinweise:** Der Wortlaut der angeführten Gefahrenhinweise ist dem Abschnitt 16 zu entnehmen.**ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen**· **4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen**· **Allgemeine Hinweise:**

- Bei Bewusstlosigkeit und vorhandener Atmung stabile Seitenlage.
- Bei Herzstillstand sofortige kardiopulmonale Reanimation (CPR) einleiten.
- Betroffene an die frische Luft bringen.
- Betroffene aus dem Gefahrenbereich bringen.
- Niemals einer bewusstlosen Person oder bei auftretenden Krämpfen etwas über den Mund verabreichen.
- Bei Atemnot Sauerstoff-Therapie.
- Ersthelfer: Auf Selbstschutz achten!

· **nach Einatmen:**

- Nach Einatmen von Aerosolen oder Dämpfen: Verunglückten an die frische Luft bringen. Bei Atemnot Sauerstoff inhalieren lassen, für Körperruhe sorgen, vor Wärmeverlust schützen. Arzt konsultieren.
- Reichlich Frischluftzufuhr und sicherheitshalber Arzt aufsuchen.
- Bei Bewusstlosigkeit Lagerung und Transport in stabiler Seitenlage.

· **nach Hautkontakt:**

- Sofort Arzt hinzuziehen.
- Sofort mit viel Wasser und Seife abwaschen, gut nachspülen.

· **nach Augenkontakt:** Unverletztes Auge schützen.· **nach Verschlucken:**

- Sofort Mund gründlich mit Wasser ausspülen, Flüssigkeit wieder ausspucken.
- Sofort Arzt aufsuchen.

· **4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen**

- Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

· **4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung**

- Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

**ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung**· **5.1. Löschmittel**· **Geeignete Löschmittel:** Feuerlöschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen.· **5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren**

- Beim Erhitzen und im Brandfall kann freigesetzt werden:

Metalloxidrauch  
Giftiger Metalloxidrauch (Metalloxiddämpfe)  
Chlor (Cl<sub>2</sub>)  
Organische Crackprodukte

(Fortsetzung auf Seite 4)

**Handelsname: Bio-Komplex 32**

(Fortsetzung von Seite 3)

- *Brandgase von organischen Materialien sind grundsätzlich als Atmungsgifte einzustufen.*
- **5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung**
- **Besondere Schutzausrüstung:** Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.
- **Weitere Angaben**  
Kontaminiertes Löschwasser getrennt sammeln, darf nicht in die Kanalisation gelangen.  
Wenn ohne Risiko möglich, Behältnisse aus dem Gefahrenbereich entfernen.

### ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

- **6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren**  
Gas/Rauch/Dampf/Aerosol nicht einatmen.  
Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.  
Für ausreichende Lüftung sorgen.  
Schutzvorschriften/ -ausrüstung (siehe Abschnitt 7 und 8).  
Ungeschützte Personen fernhalten.
- **6.2. Umweltschutzmaßnahmen:**  
Bei Eindringen in Gewässer oder Kanalisation zuständige Behörden benachrichtigen.
- **6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung:**  
Flächenmäßige Ausdehnung verhindern (z.B. durch Eindämmen oder Ölsperren) und in Behälter pumpen.  
Restliche Flüssigkeit mit flüssigkeitsbindendem Material (Sand, Kieselgur, Universalbinder) aufnehmen und vorschriftsmäßig entsorgen.  
Abwasser vorschriftsmäßig entsorgen.  
Mit flüssigkeitsbindendem Material (Sand, Kieselgur, Universalbinder) aufnehmen.  
Kontaminiertes Material als Abfall nach Abschnitt 13 entsorgen.  
Für ausreichende Lüftung sorgen.
- **6.4. Verweis auf andere Abschnitte**  
Informationen zur sicheren Handhabung siehe Abschnitt 7.  
Informationen zur persönlichen Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8.  
Informationen zur Entsorgung siehe Abschnitt 13.

### ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

- **7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung**  
Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.  
Für gute Belüftung/Absaugung am Arbeitsplatz sorgen.  
Behälter mit Vorsicht öffnen und handhaben.  
Aerosolbildung vermeiden.
- **Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:**  
Übliche Maßnahmen des vorbeugenden Brandschutzes.  
Atemschutzgeräte bereithalten.
- **7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten**
- **Lagerung:**
- **Anforderung an Lagerräume und Behälter:**  
Behälter dicht geschlossen halten und an einem kühlen, trockenen, gut gelüfteten Ort aufbewahren.  
Zugang nur für Fachkundige.  
Wasserrechtliche Bestimmungen beachten.
- **Zusammenlagerungshinweise:**  
TRGS 510: Lagern von Gefahrstoffen in ortsbeweglichen Behältern (einschließlich folgender Tätigkeiten: Ein- und Auslagern, Transportieren innerhalb des Lagers sowie Beseitigen freigesetzter Gefahrstoffe, Lagerung aller Gefahrstoffe wie akut toxische Flüssigkeiten und Feststoffe, oxidierende Flüssigkeiten und Feststoffe, Gase, Aerosole und entzündbare Flüssigkeiten).

(Fortsetzung auf Seite 5)

**Handelsname: Bio-Komplex 32**

(Fortsetzung von Seite 4)

Entsprechend den gesetzlichen Auflagen.

Getrennt von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln lagern.

· **Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:** Vor Frost schützen.

· **Lagerklasse:**

Lagerklasse 6.1D: Nichtbrennbare, akut toxische Kat. 3 / giftige oder chronisch wirkende Gefahrstoffe (TRGS 510)

· **Klassifizierung nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV):** -

· **7.3. Spezifische Endanwendungen** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

### ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

· **8.1. Zu überwachende Parameter**

· **Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten:**

**10043-35-3 Borsäure**

AGW Langzeitwert: 0,5\* mg/m<sup>3</sup>  
2(I); \*einatembar; AGS, Y, 10

· **Rechtsvorschriften AGW:** TRGS 900

· **DNEL-Werte**

**7791-13-1 Cobalt(II)-chlorid-Hexahydrat**

Inhalativ DNEL Arbeitnehmer 0,355 mg/m<sup>3</sup> (Mensch)

**10043-35-3 Borsäure**

|           |  |                                 |
|-----------|--|---------------------------------|
| Oral      | DNEL Verbraucher (systemisch, Langzeit)  | 0,98 mg/kg bw/Tag (Mensch)      |
|           | DNEL Verbraucher (systemisch, Kurzzeit)  | 0,98 mg/kg bw/Tag (Mensch)      |
| Dermal    | DNEL Arbeitnehmer (systemisch, Langzeit) | 392 mg/kg bw/d (Mensch)         |
|           | DNEL Verbraucher (systemisch, Langzeit)  | 196 mg/kg bw/Tag (Mensch)       |
| Inhalativ | DNEL Arbeitnehmer (systemisch, Langzeit) | 8,3 mg/m <sup>3</sup> (Mensch)  |
|           | DNEL Verbraucher (systemisch, Langzeit)  | 4,15 mg/m <sup>3</sup> (Mensch) |

· **PNEC-Werte**

**7791-13-1 Cobalt(II)-chlorid-Hexahydrat**

|   |                   |
|---|-------------------|
| PNEC Gewässer (Süßwasser)                       | 0,00205 mg/l (I)  |
| PNEC Gewässer (Meerwasser)                      | 0,00953 mg/l (I)  |
| PNEC Auswirkungen auf Abwasserreinigungsanlagen | 1,5 mg/l (I)      |
| PNEC Boden                                      | 31,9 mg/kg dw (I) |
| PNEC Sediment (Süßwasser)                       | 38,3 mg/kg bw (I) |
| PNEC Sediment (Meerwasser)                      | 38,3 mg/kg bw (I) |

**10043-35-3 Borsäure**

|   |                  |
|---|------------------|
| PNEC Gewässer (Süßwasser)                       | 2,9 mg/l (I)     |
| PNEC Gewässer (Meerwasser)                      | 2,9 mg/l (I)     |
| PNEC Auswirkungen auf Abwasserreinigungsanlagen | 10 mg/l (I)      |
| PNEC Boden                                      | 5,7 mg/kg dw (I) |
| PNEC sporadische Freisetzung                    | 13,7 mg/l (I)    |

· **Zusätzliche Hinweise:** Als Grundlage dienen die bei der Erstellung gültigen Listen.

(Fortsetzung auf Seite 6)

**Handelsname: Bio-Komplex 32**

(Fortsetzung von Seite 5)

· **8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition**

Für angemessene Lüftung sorgen.

Technische Maßnahmen und geeignete Arbeitsverfahren haben Vorrang vor dem Einsatz persönlicher Schutzausrüstung.

· **Geeignete technische Steuerungseinrichtungen**

Für gute Belüftung am Arbeitsplatz sorgen.

Für geeignete Absaugung/ Entlüftung am Arbeitsplatz oder an den Arbeitsmaschinen sorgen.

Spritzer vermeiden (geeignete Kleidung, Schutzschilde an Maschinen, usw. vorsehen).

· **Individuelle Schutzmaßnahmen, zum Beispiel persönliche Schutzausrüstung**

· **Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen:**

Bei der Arbeit nicht essen, trinken, rauchen, schnupfen.

Getrennte Aufbewahrung der normalen Kleidung an einem saubereren Ort außerhalb des Arbeitsbereiches.

Arbeitskleidung muss immer am Arbeitsplatz verbleiben.

Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten.

Benetzte/getränkte Arbeitskleidung und Schuhe sofort ausziehen.

Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände gründlich waschen.

Getrennte Aufbewahrung der Schutzkleidung.

· **Atemschutz**

Bei dauerhaft sicherer Einhaltung des/der Arbeitsplatzgrenzwerte/s (AGW) und sonstiger Grenzwerte normalerweise keine besonderen Maßnahmen erforderlich.

· **Empfohlenes Filtergerät für kurzzeitigen Einsatz:**

Einzelheiten zu Einsatzvoraussetzungen und maximalen Einsatzkonzentrationen sind den "Regeln für den Einsatz von Atemschutzgeräten" (DGUV Regel 112-190) zu entnehmen.

· **Handschutz**

Geeignete Schutzhandschuhe tragen. Vor Gebrauch auf Dichtigkeit prüfen. Angezogene Handschuhe vor dem Ausziehen vorreinigen, danach gut belüftet aufbewahren. Hautschutz beachten (Reinigung, Pflegecreme).

Das Handschuhmaterial muss undurchlässig und beständig gegen das Produkt / den Stoff / die Zubereitung sein.

Aufgrund fehlender Tests kann keine Empfehlung zum Handschuhmaterial für das Produkt / die Zubereitung / das Chemikaliengemisch abgegeben werden.

Auswahl des Handschuhmaterials unter Beachtung der Durchbruchzeiten, Permeationsraten und der Degradation.

· **Handschuhmaterial**

Die Auswahl eines geeigneten Handschuhs ist nicht nur vom Material, sondern auch von weiteren Qualitätsmerkmalen abhängig und von Hersteller zu Hersteller unterschiedlich. Da das Produkt eine Zubereitung aus mehreren Stoffen darstellt, ist die Beständigkeit von Handschuhmaterialien nicht vorausberechenbar und muß deshalb vor dem Einsatz überprüft werden.

· **Durchdringungszeit des Handschuhmaterials**

Die genaue Durchbruchzeit ist beim Schutzhandschuhhersteller zu erfahren und einzuhalten.

· **Augen-/Gesichtsschutz**

Schutzbrille.

Dichtschließende Schutzbrille (DIN EN 166)

· **Körperschutz:** Arbeitsschutzkleidung.

**ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften**

· **9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften**

· **Allgemeine Angaben**

· **Farbe**

rot

· **Geruch:**

geruchlos

· **Geruchsschwelle:**

Nicht anwendbar

(Fortsetzung auf Seite 7)

**Handelsname: Bio-Komplex 32**

(Fortsetzung von Seite 6)

|   |                       |
|---|-----------------------|
| · <b>Schmelzpunkt/Gefrierpunkt:</b>                         | <0 °C                 |
| · <b>Siedepunkt oder Siedebeginn und Siedebereich</b>       | >100 °C               |
| · <b>Entzündbarkeit</b>                                     | Nicht anwendbar.      |
| · <b>Untere und obere Explosionsgrenze</b>                  |                       |
| · <b>untere:</b>  | nicht anwendbar       |
| · <b>obere:</b>   | nicht anwendbar       |
| · <b>Flammpunkt:</b>  | Nicht anwendbar       |
| · <b>Zündtemperatur:</b>                                    | Nicht bestimmt.       |
| · <b>Zersetzungstemperatur:</b>                             | Nicht bestimmt.       |
| · <b>pH-Wert bei 20 °C:</b>                                 | 10                    |
| · <b>Viskosität:</b>  |                       |
| · <b>Kinematische Viskosität</b>                            | Nicht bestimmt.       |
| · <b>dynamisch:</b>   | Nicht bestimmt.       |
| · <b>Löslichkeit</b>  |                       |
| · <b>Wasser:</b>  | mischbar              |
| · <b>Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (log-Wert)</b> | Nicht bestimmt.       |
| · <b>Dampfdruck:</b>  | Nicht bestimmt.       |
| · <b>Dichte und/oder relative Dichte</b>                    |                       |
| · <b>Dichte bei 20 °C:</b>                                  | 1,2 g/cm <sup>3</sup> |
| · <b>Relative Dichte</b>                                    | Nicht bestimmt.       |
| · <b>Dampfdichte</b>  | Nicht bestimmt.       |

|  |   |
|--|---|
| · <b>9.2. Sonstige Angaben</b>   |   |
| · <b>VOC der Schweiz</b>   | 0,00 %                                      |
| · <b>Aussehen:</b>   |   |
| · <b>Form:</b>   | flüssig                                     |
| · <b>Wichtige Angaben zum Gesundheits- und Umweltschutz sowie zur Sicherheit</b> |   |
| · <b>Zündtemperatur</b>  | Das Produkt ist nicht selbstentzündlich.    |
| · <b>Explosive Eigenschaften:</b>  | Das Produkt ist nicht explosionsgefährlich. |
| · <b>Zustandsänderung</b>  |   |
| · <b>Erstarrungstemperatur/-bereich:</b>   |   |
| · <b>Oxidierende Eigenschaften:</b>  | nicht als brandfördernd eingestuft          |
| · <b>Verdampfungsgeschwindigkeit</b>   | Nicht bestimmt.                             |

|   |          |
|---|----------|
| · <b>Angaben über physikalische Gefahrenklassen</b>                                 |          |
| · <b>Explosive Stoffe/Gemische und Erzeugnisse mit Explosivstoff</b>                | entfällt |
| · <b>Entzündbare Gase</b>   | entfällt |
| · <b>Aerosole</b>   | entfällt |
| · <b>Oxidierende Gase</b>   | entfällt |
| · <b>Gase unter Druck</b>   | entfällt |
| · <b>Entzündbare Flüssigkeiten</b>  | entfällt |
| · <b>Entzündbare Feststoffe</b>   | entfällt |
| · <b>Selbsterzetzliche Stoffe und Gemische</b>                                      | entfällt |
| · <b>Pyrophore Flüssigkeiten</b>  | entfällt |
| · <b>Pyrophore Feststoffe</b>   | entfällt |
| · <b>Selbsterhitzungsfähige Stoffe und Gemische</b>                                 | entfällt |
| · <b>Stoffe und Gemische, die in Kontakt mit Wasser entzündbare Gase entwickeln</b> | entfällt |
| · <b>Oxidierende Flüssigkeiten</b>  | entfällt |
| · <b>Oxidierende Feststoffe</b>   | entfällt |
| · <b>Organische Peroxide</b>  | entfällt |

(Fortsetzung auf Seite 8)

**Handelsname: Bio-Komplex 32**

(Fortsetzung von Seite 7)

- **Gegenüber Metallen korrosiv wirkende Stoffe und Gemische** entfällt
- **Desensibilisierte Stoffe/Gemische und Erzeugnisse mit Explosivstoff** entfällt

### ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

- **10.1. Reaktivität** Es liegen keine speziellen Daten vor.
- **10.2. Chemische Stabilität** Stabil unter angegebenen Lagerungsbedingungen.
- **10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen** Keine Daten verfügbar
- **10.4. Zu vermeidende Bedingungen** Keine weiteren Angaben, s. Abschnitt 7.
- **10.5. Unverträgliche Materialien:** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte:**  
Keine gefährlichen Zersetzungsprodukte bekannt.  
Keine bei bestimmungsgemäßer Verwendung.

### ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

- **11.1. Angaben zu den Gefahrenklassen im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**
- **Akute Toxizität** Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.

· **Einstufungsrelevante LD/LC50-Werte:**

**ATE (Schätzwert Akuter Toxizität)**

|           |       |             |
|-----------|-------|-------------|
| Oral      | LD50. | 1.083 mg/kg |
| Inhalativ | LC50. | 31,3 mg/l   |

**7791-13-1 Cobalt(II)-chlorid-Hexahydrat**

|           |       |                      |
|-----------|-------|----------------------|
| Oral      | LD50. | 537 mg/kg (Ratte)    |
| Dermal    | LD50. | >2.000 mg/kg (Ratte) |
| Inhalativ | LC50. | 1,5 mg/l (!)         |

**10213-10-2 Natriumwolframat-Dihydrat**

|           |       |                      |
|-----------|-------|----------------------|
| Oral      | LD50. | 1.453 mg/kg (Ratte)  |
| Dermal    | LD50. | ≥2.001 mg/kg (Ratte) |
| Inhalativ | LD50  | 4 mg/l (Ratte)       |

**13410-01-0 Natriumselenat**

|           |          |                   |
|-----------|----------|-------------------|
| Oral      | LD50.    | 7 mg/kg (Ratte)   |
|           | LD50     | 1,6 mg/kg (Ratte) |
| Inhalativ | LC50/4h. | 0,51 mg/l (Ratte) |

**10043-35-3 Borsäure**

|           |       |                          |
|-----------|-------|--------------------------|
| Oral      | LD50. | 3.450 mg/kg (Ratte)      |
| Dermal    | LD50. | >2.000 mg/kg (Kaninchen) |
| Inhalativ | LD50  | >2,03 mg/l (Ratte)       |

- **Ätz-/Reizwirkung auf die Haut** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Schwere Augenschädigung/-reizung** Verursacht schwere Augenschäden.
- **Sensibilisierung der Atemwege/Haut**  
Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen.  
Kann allergische Hautreaktionen verursachen.

(Fortsetzung auf Seite 9)

**Handelsname: Bio-Komplex 32**

(Fortsetzung von Seite 8)

- **Keimzellmutagenität** Kann vermutlich genetische Defekte verursachen.
- **Karzinogenität** Kann bei Einatmen Krebs erzeugen.
- **Reproduktionstoxizität** Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen.
- **Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition**  
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition**  
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Aspirationsgefahr** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **11.2 Angaben über sonstige Gefahren**

· **Endokrinschädliche Eigenschaften**

Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

**ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben**

· **12.1. Toxizität**

· **Aquatische Toxizität:**

**7791-13-1 Cobalt(II)-chlorid-Hexahydrat**

EC50 (7d) 0,1985 mg/l (Kleine Wasserlinse (Lemna minor))

**10213-10-2 Natriumwolframat-Dihydrat**

EC10 (72h) 17,7 mg/l (Pseudokirchneriella subcapitata)

EC50 (48h) 163 mg/l (Daphnia magna (großer Wasserfloh))

EC50 (96h) 200 mg/l (Danio rerio (Zebrafisch))

**13410-01-0 Natriumselenat**

EC50 (72h) 96,6 mg/l (Algen)

LC50 (48h) 7,9 mg/l (Daphnia magna (großer Wasserfloh))

LC50 (96h) 24 mg/l (Brachydanio rerio (Zebrafisch))

**10043-35-3 Borsäure**

LC50 24 mg/l (Salmo gairdneri)

LC50 (48h) 133 mg/l (Daphnia magna (großer Wasserfloh))

· **12.2. Persistenz und Abbaubarkeit**

Die Methoden zur Bestimmung der biologischen Abbaubarkeit sind bei anorganischen Substanzen nicht anwendbar.

· **12.3. Bioakkumulationspotenzial** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

· **12.4. Mobilität im Boden** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

· **12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**

· **PBT:**

Als anorganischer Stoff erfüllt dieser nicht die Kriterien für PBT oder vPvB gemäß Anhang XIII von REACH (nur organische Stoffe).

· **vPvB:**

Als anorganischer Stoff erfüllt dieser nicht die Kriterien für PBT oder vPvB gemäß Anhang XIII von REACH (nur organische Stoffe).

· **12.6 Endokrinschädliche Eigenschaften**

Das Produkt enthält keine Stoffe mit endokrinschädlichen Eigenschaften.

· **12.6. Andere schädliche Wirkungen**

· **Bemerkung:** Sehr giftig für Wasserorganismen.

· **Weitere ökologische Hinweise:**

· **Allgemeine Hinweise:**

Sehr giftig für Wasserorganismen

(Fortsetzung auf Seite 10)

**Handelsname: Bio-Komplex 32**

(Fortsetzung von Seite 9)

Wassergefährdungsklasse 3 (Selbsteinstufung): stark wassergefährdend  
Nicht in das Grundwasser, in Gewässer oder in die Kanalisation gelangen lassen, auch nicht in kleinen Mengen.  
Trinkwassergefährdung bereits beim Auslaufen geringster Mengen in den Untergrund. Behörden verständigen.

### ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

· **13.1. Verfahren der Abfallbehandlung**

· **Empfehlung:** Muss unter Beachtung der örtlichen, behördlichen Vorschriften entsorgt werden.

· **Abfallschlüsselnummer:**

Die Abfallschlüsselnummer nach der Abfallverzeichnis-Verordnung (AVV) muss vom Abfallerzeuger festgelegt werden, sie ist abhängig von der Art der Anwendung/Abfallerzeugung und kann für ein jeweiliges Produkt unterschiedlich sein.

· **Europäischer Abfallkatalog**

Die Angabe der Abfallschlüsselnummer gemäß europäischem Abfallkatalog (EAK) ist nicht möglich, da erst der Verwendungszweck durch den Verbraucher eine Zuordnung erlaubt. Die Abfallschlüsselnummer ist in Absprache mit dem regionalen Entsorger festzulegen.

Die Zuordnung der Abfallschlüsselnummer ist entsprechend der Verordnung über das europäische Abfallverzeichnis (Abfallverzeichnis-Verordnung AVV) branchen- und prozessspezifisch durchzuführen. Für dieses Produkt kann keine Abfallschlüsselnummer festgelegt werden, da erst der Verwendungszweck durch den Verbraucher eine Zuordnung erlaubt. Die Abfallschlüsselnummer ist in Absprache mit dem regionalen Entsorger festzulegen.

· **Ungereinigte Verpackungen:**

· **Empfehlung:** Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.

### ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

· **14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer**

· **ADR, IMDG, IATA**

UN3082

· **14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung**

· **ADR**

3082 UMWELTGEFÄHRDENDER STOFF,  
FLÜSSIG, N.A.G. (Natriumselenat, Cobalt(II)-  
chlorid-Hexahydrat)

· **IMDG**

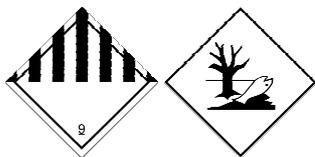
ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE,  
LIQUID, N.O.S. (sodium selenate, Cobalt(II) chloride  
hexahydrate), MARINE POLLUTANT

· **IATA**

ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE,  
LIQUID, N.O.S. (sodium selenate, Cobalt(II) chloride  
hexahydrate)

· **14.3. Transportgefahrenklassen**

· **ADR, IMDG, IATA**



· **Klasse**

9 Verschiedene gefährliche Stoffe und Gegenstände

(Fortsetzung auf Seite 11)

**Handelsname: Bio-Komplex 32**

(Fortsetzung von Seite 10)

|   |  |
|---|--|
| · <b>Gefahrzettel</b>   | 9  |
| · <b>14.4. Verpackungsgruppe</b><br>· <b>ADR, IMDG, IATA</b>  | III  |
| · <b>14.5. Umweltgefahren</b><br>· <b>Marine pollutant:</b><br>· <b>Besondere Kennzeichnung (ADR):</b><br>· <b>Besondere Kennzeichnung (IATA):</b>                                | Symbol (Fisch und Baum)<br>Symbol (Fisch und Baum)<br>Symbol (Fisch und Baum)  |
| · <b>14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender</b><br>· <b>Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr (Kemler-Zahl):</b><br>· <b>EMS-Nummer:</b><br>· <b>Stowage Category</b> | Nicht anwendbar.<br>90<br>F-A,S-F<br>A   |
| · <b>14.7. Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten</b>   | Nicht anwendbar.   |
| · <b>Transport/weitere Angaben:</b>   |  |
| · <b>ADR</b><br>· <b>Begrenzte Menge (LQ)</b><br>· <b>Freigestellte Mengen (EQ)</b>   | 5L<br>Code: E1<br>Höchste Nettomenge je Innenverpackung: 30 ml<br>Höchste Nettomenge je Außenverpackung: 1000 ml       |
| · <b>Beförderungskategorie</b><br>· <b>Tunnelbeschränkungscode</b>  | 3<br>(-)   |
| · <b>IMDG</b><br>· <b>Limited quantities (LQ)</b><br>· <b>Excepted quantities (EQ)</b>  | 5L<br>Code: E1<br>Maximum net quantity per inner packaging: 30 ml<br>Maximum net quantity per outer packaging: 1000 ml |
| · <b>UN "Model Regulation":</b>   | UN 3082 UMWELTGEFÄHRDENDER STOFF,<br>FLÜSSIG, N.A.G. (NATRIUMSELENAT,<br>COBALT(II)-CHLORID-HEXAHYDRAT), 9, III        |

### ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

- **15.1. Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch**
- **Richtlinie 2012/18/EU**
- **Namentlich aufgeführte gefährliche Stoffe - ANHANG I** Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.
- **Seveso-Kategorie E1** Gewässergefährdend
- **Mengenschwelle (in Tonnen) für die Anwendung in Betrieben der unteren Klasse** 100 t
- **Mengenschwelle (in Tonnen) für die Anwendung in Betrieben der oberen Klasse** 200 t
- **VERORDNUNG (EG) Nr. 1907/2006 ANHANG XVII** Beschränkungsbedingungen: 3, 30

· **Richtlinie 2011/65/EU zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten – Anhang II**

Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

(Fortsetzung auf Seite 12)

**Handelsname: Bio-Komplex 32**

(Fortsetzung von Seite 11)

· **VERORDNUNG (EU) 2019/1148**

· **Anhang I - BESCHRÄNKTE AUSGANGSSTOFFE FÜR EXPLOSIVSTOFFE (Oberer Konzentrationsgrenzwert für eine Genehmigung nach Artikel 5 Absatz 3)**

Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

· **Anhang II - MELDEPFLICHTIGE AUSGANGSSTOFFE FÜR EXPLOSIVSTOFFE**

Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

· **Verordnung (EG) Nr. 273/2004 betreffend Drogenausgangsstoffe**

Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

· **Verordnung (EG) Nr. 111/2005 zur Festlegung von Vorschriften für die Überwachung des Handels mit Drogenaustauschstoffen zwischen der Gemeinschaft und Drittländern**

Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

· **Nationale Vorschriften:**

VERORDNUNG (EG) Nr. 1005/2009 über Stoffe, die zum Abbau der Ozonschicht führen.

Keiner der Stoffe ist enthalten.

VERORDNUNG (EU) Nr. 649/2012 über die Aus- und Einfuhr gefährlicher Chemikalien (PIC)

Keiner der Stoffe ist enthalten.

Gefahrstoffunterweisung gemäß § 12 ArbSchutzG und § 14 GefStoffV

· **Zusätzliche Einstufung nach GefStoffV Anhang III:**

· **Hinweise zur Beschäftigungsbeschränkung:**

Arbeitnehmer dürfen den in dieser Zubereitung enthaltenen krebserzeugenden Gefahrstoffen nicht ausgesetzt sein. Im Einzelfall kann die Behörde Ausnahmen zulassen.

· **Wassergefährdungsklasse: WGK 3 (Selbsteinstufung): stark wassergefährdend.**

· **Sonstige Vorschriften, Beschränkungen und Verbotserordnungen**

Das Produkt unterliegt der Anlage 2 der Chemikalienverbotsverordnung (ChemVerbotsV) - Anforderungen in Bezug auf die Abgabe

· **Zu beachten:**

EMKG, Handlungshilfe „Einfaches Maßnahmenkonzept Gefahrstoffe“, Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA).

ArbMedVV - Verordnung zur arbeitsmedizinischen Vorsorge vom 18. Dezember 2008 (BGBl. I S. 2768),

zuletzt geändert durch Art. 1 der Verordnung vom 23.10.2013 (BGBl. I, S. 3882) mWv 31.10.2013

TRGS 906 "Verzeichnis krebserzeugender Tätigkeiten oder Verfahren nach § 3 Abs. 2 Nr. 3 GefStoffV"

TRGS 905 "Verzeichnis krebserzeugender, keimzellmutagener oder reproduktionstoxischer Stoffe"

TRGS 200 "Einstufung und Kennzeichnung von Stoffen, Zubereitungen und Erzeugnissen"

TRGS 510 "Lagern von Gefahrstoffen in ortsbeweglichen Behältern"

· **BG-Merkblatt:**

M 039 (BGI 767) Fruchtschädigungen – Schutz am Arbeitsplatz (6/2007).

DGUV Information 213-079 (M 050 (BGI 564)) Tätigkeiten mit Gefahrstoffen (für die Beschäftigten) (08/2018).

M 053 (BGI 660) Arbeitsschutzmaßnahmen bei Tätigkeiten mit Gefahrstoffen (DGUV Information 213-080) (12/2005).

M 056 (BGI 627) „Krebserzeugende Gefahrstoffe“ (9/2001), DIN-Schlüsselverzeichnis. (Diese Schrift wurde zurückgezogen.)

DGUV Regel 112-189 (BGR 189) Benutzung von Schutzkleidung. (08/2018)

DGUV Information 209-004 (BGI 546) Umgang mit Gefahrstoffen (08/2018)

BGR 190 Regeln für den Einsatz von Atemschutzgeräten DGUV Regel 112-190 bisher BGR/GUV-R 190 Stand 12/2011.

BGI 623 Umfüllen von Flüssigkeiten vom Kleingebinde bis zum Container Merkblatt T 025 bisher BGI 623 Stand 03/2012.

DGUV Regel 112-195 (BGR 195) Regeln für den Einsatz von Schutzhandschuhen (08/2018)

(Fortsetzung auf Seite 13)

**Handelsname: Bio-Komplex 32**

(Fortsetzung von Seite 12)

DGUV Regel 112-192 (BGR 192) Benutzung von Augen- und Gesichtsschutz (08/2018)

· **Besonders besorgniserregende Stoffe (SVHC) gemäß REACH, Artikel 57**

|            |                               |
|------------|-------------------------------|
| 7791-13-1  | Cobalt(II)-chlorid-Hexahydrat |
| 10043-35-3 | Borsäure                      |

· **15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung:** Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde nicht durchgeführt.

## ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse, sie stellen jedoch keine Zusicherung von Produkteigenschaften dar und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis.

### · Relevante Sätze

- H300 Lebensgefahr bei Verschlucken.
- H302 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
- H315 Verursacht Hautreizungen.
- H317 Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
- H318 Verursacht schwere Augenschäden.
- H330 Lebensgefahr bei Einatmen.
- H332 Gesundheitsschädlich bei Einatmen.
- H334 Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen.
- H341 Kann vermutlich genetische Defekte verursachen.
- H350i Kann bei Einatmen Krebs erzeugen.
- H360F Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen.
- H360FD Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen. Kann das Kind im Mutterleib schädigen.
- H373 Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.
- H400 Sehr giftig für Wasserorganismen.
- H410 Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.

· **Datenblatt ausstellender Bereich:** Abteilung Produktsicherheit

· **Versionsnummer der Vorgängerversion:** 1.1

### · Abkürzungen und Akronyme:

- RTECS - Registry of Toxic Effects of Chemical Substances
- ADR: Accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (European Agreement Concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)
- IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods
- IATA: International Air Transport Association
- GHS: Globally Harmonised System of Classification and Labelling of Chemicals
- EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances
- ELINCS: European List of Notified Chemical Substances
- CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)
- DNEL: Derived No-Effect Level (REACH)
- PNEC: Predicted No-Effect Concentration (REACH)
- LC50: Lethal concentration, 50 percent
- LD50: Lethal dose, 50 percent
- PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic
- SVHC: Substances of Very High Concern
- vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative
- Acute Tox. 2: Akute Toxizität – Kategorie 2
- Acute Tox. 4: Akute Toxizität – Kategorie 4
- Skin Irrit. 2: Hautreizende/-ätzende Wirkung – Kategorie 2
- Eye Dam. 1: Schwere Augenschädigung/Augenreizung – Kategorie 1
- Resp. Sens. 1: Sensibilisierung der Atemwege – Kategorie 1
- Skin Sens. 1: Sensibilisierung der Haut – Kategorie 1
- Muta. 2: Keimzellmutagenität – Kategorie 2
- Carc. 1A: Karzinogenität – Kategorie 1Ai
- Repr. 1A: Reproduktionstoxizität – Kategorie 1A
- Repr. 1B: Reproduktionstoxizität – Kategorie 1B
- STOT RE 2: Spezifische Zielorgan-Toxizität (wiederholte Exposition) – Kategorie 2
- Aquatic Acute 1: Gewässergefährdend - akut gewässergefährdend – Kategorie 1

(Fortsetzung auf Seite 14)

**Sicherheitsdatenblatt**  
**gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31**

gültig ab: 21.03.2023

Versionsnummer 1.2 (ersetzt Version 1.1)

überarbeitet am: 21.03.2023

**Handelsname: Bio-Komplex 32**

(Fortsetzung von Seite 13)

*Aquatic Chronic 1: Gewässergefährdend - langfristig gewässergefährdend – Kategorie 1*

· **Quellen** Die Angaben stützen sich auf Informationen von Vorlieferanten.

· \* **Daten gegenüber der Vorversion geändert** Sicherheitsdatenblatt redaktionell geändert.