



# SICHERHEITSDATENBLATT

## HERBOXAN PLUS

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

#### 1.1. Produktidentifikator

Produktname :  HERBOXAN PLUS

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

Verwendung des Produkts : Wäßriges Beschichtungsmittel für außen.

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

Akzo Nobel Coatings AG  
Industriestrasse 17 a  
CH-6203 Sempach Station  
Telefon: +41 (0)41 469 67 00  
Telefax: +41 (0)41 469 67 01  
www.herbol.ch

E-Mail-Adresse der sachkundigen Person für dieses SDB : sds\_ch@akzonobel.com

#### 1.4 Notrufnummer

Telefonnummer : Tox Info Suisse ++41 44 251 51 51 Kurzwahl/no abrégée: 145 (24h/7d)

Version : 5.07

Datum der letzten Ausgabe : 13-12-2021

### ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

#### 2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Produktdefinition : Gemisch

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

Skin Sens. 1, H317

Aquatic Chronic 3, H412

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

Inhaltsstoffe mit nicht bekannter Toxizität : 0%

Inhaltsstoffe mit nicht bekannter Ökotoxizität : 0%

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

Siehe Abschnitt 11 für detailliertere Informationen zu gesundheitlichen Auswirkungen und Symptomen.

#### 2.2 Kennzeichnungselemente

Ausgabedatum/  
Überarbeitungsdatum : 14-12-2021

Seite: 1/21

**ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren****Gefahrenpiktogramme****Signalwort** : Achtung**Gefahrenhinweise** : H317 - Kann allergische Hautreaktionen verursachen.  
H412 - Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.**Sicherheitshinweise****Allgemein** : P102 - Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.  
P101 - Ist ärztlicher Rat erforderlich, Verpackung oder Kennzeichnungsetikett bereithalten.**Prävention** : P280 - Schutzhandschuhe tragen.  
P273 - Freisetzung in die Umwelt vermeiden.  
P261 - Einatmen von Dampf vermeiden.**Reaktion** : P362 + P364 - Kontaminierte Kleidung ausziehen und vor erneutem Tragen waschen.  
P302 + P352 - BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT: Mit viel Wasser waschen.  
P333 + P313 - Bei Hautreizung oder -ausschlag: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.**Lagerung** : Nicht anwendbar.**Entsorgung** : P501 - Inhalt/Behälter gemäß lokalen/ nationalen Vorschriften der Entsorgung zuführen.**Gefährliche Inhaltsstoffe** : 1,2-Benzisothiazol-3(2H)-on  
OIT  
C(M)IT/MIT(3:1)  
Achtung! Beim Sprühen können gefährliche lungengängige Tröpfchen entstehen. Aerosol oder Nebel nicht einatmen.**Anhang XVII - Beschränkung der Herstellung des Inverkehrbringens und der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe, Mischungen und Erzeugnisse** : Nicht anwendbar.**Spezielle Verpackungsanforderungen****Mit kindergesicherten Verschlüssen auszustattende Behälter** : Nicht anwendbar.**Tastbarer Warnhinweis** : Nicht anwendbar.**2.3 Sonstige Gefahren****Das Produkt entspricht den Kriterien für PBT- oder vPvB-Stoffen gemäß Anhang XIII der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006** : Diese Mischung enthält keine Substanzen, die als PBT- oder vPvB-Stoffe eingestuft werden.**Andere Gefahren, die zu keiner Einstufung führen** : Keine bekannt.

## HERBOXAN PLUS

## ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

## 3.2 Gemische

: Gemisch

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Identifikatoren	%	Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]	Typ
2-(2-Butoxyethoxy)ethanol	REACH #: 01-2119475104-44	≤0.3	Eye Irrit. 2, H319	[1] [2]
IPBC	EG: 203-961-6 CAS: 112-34-5 Verzeichnis: 603-096-00-8	≤0.075	Acute Tox. 4, H302 Acute Tox. 3, H331 Eye Dam. 1, H318 Skin Sens. 1, H317 STOT RE 1, H372 Aquatic Acute 1, H400 (M=10) Aquatic Chronic 1, H410 (M=1)	[1] [2]
Diuron	EG: 206-354-4 CAS: 330-54-1 Verzeichnis: 006-015-00-9	≤0.04	Acute Tox. 4, H302 Carc. 2, H351 STOT RE 2, H373 Aquatic Acute 1, H400 (M=10) Aquatic Chronic 1, H410 (M=10)	[1] [2]
Bronopol	EG: 200-143-0 CAS: 52-51-7 Verzeichnis: 603-085-00-8	≤0.025	Acute Tox. 4, H302 Acute Tox. 4, H312 Skin Irrit. 2, H315 Eye Dam. 1, H318 STOT SE 3, H335 Aquatic Acute 1, H400 (M=10)	[1]
2-Octyl-2H-isothiazol-3-on	EG: 247-761-7 CAS: 26530-20-1 Verzeichnis: 613-112-00-5	≤0.015	Acute Tox. 3, H301 Acute Tox. 3, H311 Acute Tox. 2, H330 Skin Corr. 1, H314 Skin Sens. 1A, H317 Aquatic Acute 1, H400 (M=100) Aquatic Chronic 1, H410 (M=100)	[1] [2]
Pyrrithionzink	EG: 236-671-3 CAS: 13463-41-7	≤0.015	Acute Tox. 3, H301 Acute Tox. 2, H330 Eye Dam. 1, H318 Repr. 1B, H360 STOT RE 1, H372 Aquatic Acute 1, H400 (M=1000) Aquatic Chronic 1, H410 (M=10)	[1]
Toluol	REACH #: 01-2119471310-51	≤0.1	Flam. Liq. 2, H225 Skin Irrit. 2, H315 Repr. 2, H361d STOT SE 3, H336 STOT RE 2, H373 Asp. Tox. 1, H304	[1] [2]
Methanol	EG: 200-659-6 CAS: 67-56-1 Verzeichnis: 603-001-00-X	<0.1	Flam. Liq. 2, H225 Acute Tox. 3, H301 Acute Tox. 3, H311 Acute Tox. 3, H331 STOT SE 1, H370	[1] [2]
Ethandiol	EG: 203-473-3 CAS: 107-21-1	≤0.1	Acute Tox. 4, H302	[1] [2]

## HERBOXAN PLUS

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

C(M)IT/MIT(3:1)	Verzeichnis: 603-027-00-1 REACH #: 01-2120764691-48 CAS: 55965-84-9 Verzeichnis: 613-167-00-5	<0.0015	Acute Tox. 3, H301 Acute Tox. 2, H310 Acute Tox. 2, H330 Skin Corr. 1C, H314 Skin Sens. 1A, H317 Aquatic Acute 1, H400 (M=100) Aquatic Chronic 1, H410 (M=100)	[1]
2-Ethoxyethanol	EG: 203-804-1 CAS: 110-80-5 Verzeichnis: 603-012-00-X	≤0.1	Flam. Liq. 3, H226 Acute Tox. 4, H302 Acute Tox. 4, H312 Acute Tox. 4, H332 Repr. 1B, H360	[1] [2]
2-Methoxyethanol	EG: 203-713-7 CAS: 109-86-4 Verzeichnis: 603-011-00-4	≤0.1	Flam. Liq. 3, H226 Acute Tox. 4, H302 Acute Tox. 4, H312 Acute Tox. 4, H332 Repr. 1B, H360  <b>Siehe Abschnitt 16 für den vollständigen Wortlaut der oben angegebenen H- Sätze.</b>	[1] [2]

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

Typ

- [1] Stoff eingestuft als gesundheitsgefährdend oder umweltgefährlich  
 [2] Stoff mit einem Arbeitsplatzgrenzwert  
 [3] Stoff erfüllt die Kriterien für PBT gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang XIII  
 [4] Stoff erfüllt die Kriterien für vPvB gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang XIII  
 [5] Ähnlich besorgniserregender Stoff  
 [6] Zusätzliche Offenlegung gemäß Unternehmensrichtlinie

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

**ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen****4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen**

- Allgemein** : Bei Auftreten von Symptomen oder bei allen Zweifelsfällen einen Arzt aufsuchen. Niemals einer bewußtlosen Person etwas durch den Mund verabreichen. Bei Bewußtlosigkeit in stabile Seitenlage bringen und ärztlichen Rat einholen.
- Augenkontakt** : Kontaktlinsen entfernen, Augenlider für mindestens 10 Minuten geöffnet halten und reichlich mit sauberem, frischem Wasser spülen und unverzüglich ärztlichen Rat einholen.
- Inhalativ** : An die frische Luft bringen. Person warm und ruhig halten. Bei nicht vorhandener oder unregelmäßiger Atmung oder beim Auftreten eines Atemstillstands ist durch ausgebildetes Personal eine künstliche Beatmung oder Sauerstoffgabe einzuleiten.
- Hautkontakt** : Verschmutzte Kleidung und Schuhe ausziehen. Haut gründlich mit Seife und Wasser reinigen oder zugelassenes Hautreinigungsmittel verwenden. Lösemittel oder Verdüner NICHT verwenden.
- Verschlucken** : Bei Verschlucken sofort ärztlichen Rat einholen und Verpackung oder Etikett vorzeigen. Person warm und ruhig halten. KEIN Erbrechen herbeiführen.
- Schutz der Ersthelfer** : Es sollen keine Maßnahmen ergriffen werden, die mit persönlichem Risiko einhergehen oder nicht ausreichend trainiert wurden. Für die Erste Hilfe leistende Person kann es gefährlich sein, eine Mund-zu-Mund-Beatmung durchzuführen. Waschen Sie verunreinigte Kleidung gründlich mit Wasser, bevor Sie sie ausziehen oder tragen Sie Handschuhe dabei.

## HERBOXAN PLUS

**ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen****4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen**

Für das Gemisch selbst liegen keine Daten vor. Das Gemisch wurde gemäß der konventionellen Methode der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP-Verordnung) beurteilt und wird entsprechend als Gemisch mit toxikologischen Eigenschaften eingestuft. Siehe Abschnitt 2 und 3 für Details.

Die Einwirkung von Lösemitteldämpfen oberhalb des Arbeitsplatz-Grenzwertes kann zu Gesundheitsschäden führen, wie z.B. Reizung der Schleimhäute und Atmungsorgane und Schädigung von Leber, Nieren und des zentralen Nervensystems. Anzeichen dafür sind: Kopfschmerzen, Schwindel, Müdigkeit, Muskelschwäche, Benommenheit und in schweren Fällen Bewußtlosigkeit.

Lösungsmittel können einige der obigen Wirkungen bei Absorption durch die Haut hervorrufen. Wiederholter oder langanhaltender Kontakt mit dem Gemisch kann den Entzug des natürlichen Fett aus der Haut verursachen und zu einer nichtallergischen Kontaktdermatitis sowie der Absorption durch die Haut führen.

Spritzer in die Augen können Reizungen und reversible Schäden verursachen.

Einnahme kann Übelkeit, Durchfall und Erbrechen verursachen.

Dies berücksichtigt, wenn bekannt, verzögerte und sofortige Auswirkungen sowie chronische Auswirkungen der Bestandteile, durch kurzfristige und langfristige Exposition über orale, inhalative und dermale Expositionswege sowie Augenkontakt.

Enthält 1,2-Benzisothiazol-3(2H)-on, 2-Octyl-2H-isothiazol-3-on, C(M)IT/MIT(3:1). Kann allergische Reaktionen hervorrufen.

**4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung**

**Hinweise für den Arzt** : Symptomatisch behandeln. Bei Verschlucken oder Inhalieren größerer Mengen sofort den Spezialisten der Giftinformationszentrale kontaktieren.

**Besondere Behandlungen** : Keine besondere Behandlung.

Toxikologische Angaben (siehe Abschnitt 11)

**ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung****5.1 Löschmittel**

**Geeignete Löschmittel** : Empfohlen: alkoholbeständiger Schaum, CO<sub>2</sub>, Pulver, Sprühwasser.

**Ungeeignete Löschmittel** : Keinen Wasserstrahl verwenden.

**5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren.**

**Gefahren, die von dem Stoff oder der Mischung ausgehen** : Bei Brand entsteht dichter, schwarzer Rauch. Die Einwirkung der Zersetzungsprodukte kann Gesundheitsschäden verursachen.

**Gefährliche Verbrennungsprodukte** : Zu den Zerfallsprodukten können die folgenden Materialien gehören: Kohlenmonoxid, Kohlendioxid, Rauch, Stickoxide.

**5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung**

**Spezielle Schutzmaßnahmen für Feuerwehrlaute** : Dem Feuer ausgesetzte geschlossene Behälter mit Wasser kühlen. Löschwasser nicht in Abflüsse oder Wasserwege gelangen lassen.

**Besondere Schutzausrüstung bei der Brandbekämpfung** : Ein geeignetes Atemschutzgerät kann erforderlich sein.

## ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

### 6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

- Nicht für Notfälle geschultes Personal** : Zündquellen fernhalten und Raum gut lüften. Einatmen von Dampf oder Nebel vermeiden. Schutzvorschriften in Abschnitt 7 und 8 beachten.
- Einsatzkräfte** : Falls für den Umgang mit der Verschüttung Spezialkleidung benötigt wird, ist Abschnitt 8 zu geeigneten und ungeeigneten Materialien zu beachten. Siehe auch Informationen in "Nicht für Notfälle geschultes Personal".

- 6.2 Umweltschutzmaßnahmen** : Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen. Bei der Verschmutzung von Flüssen, Seen oder Abwasserleitungen entsprechend den örtlichen Gesetzen die jeweils zuständigen Behörden in Kenntnis setzen.

- 6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung** : Ausgetretenes Material mit unbrennbarem Aufsaugmittel (z.B. Sand, Erde, Vermiculite, Kieselgur) eingrenzen und zur Entsorgung nach den örtlichen Bestimmungen in einen dafür vorgesehenen Behälter geben (siehe Abschnitt 13). Vorzugsweise mit Reinigungsmittel säubern. Den Gebrauch von Lösemittel vermeiden.

- 6.4 Verweis auf andere Abschnitte** : Siehe Abschnitt 1 für Kontaktinformationen im Notfall.  
Siehe Abschnitt 8 für Informationen bezüglich geeigneter persönlicher Schutzausrüstung.  
Siehe Abschnitt 13 für weitere Angaben zur Abfallbehandlung.

## ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

Die Informationen in diesem Abschnitt enthalten allgemeine Ratschläge und Anleitungen. Die identifizierte Verwendung in Abschnitt 1 sollte für jede anwendungsspezifische Information im Expositionsszenario/Expositionsszenarien hinzugezogen werden.

- 7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung** :
- Die Bildung entzündlicher und explosionsfähiger Lösemitteldämpfe in der Luft und ein Überschreiten der Arbeitsplatz-Grenzwerte vermeiden.
  - Das Produkt nur an Orten verwenden, wo kein offenes Feuer und andere Zündquellen vorhanden sind. Elektrische Geräte gemäss den entsprechenden Standards schützen.
  - Gemisch kann sich elektrostatisch aufladen: Beim Umfüllen von einem Behälter in einen anderen sind immer Erdungen zu verwenden.
  - Arbeiter sollten antistatisches Schuhwerk und Kleidung tragen, und die Fussböden sollten leitend sein.
  - Von Hitze, Funken und Flammen fernhalten. Kein funkenerzeugendes Werkzeug verwenden.
  - Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden. Einatmen von Staub, Partikeln, Spray oder Nebel, der durch die Anwendung dieses Gemischs entsteht, vermeiden. Schleifstäube nicht einatmen.
  - Das Essen, Trinken und Rauchen ist in Bereichen, in denen diese Substanz verwendet, gelagert oder verarbeitet wird, zu verbieten.
  - Geeignete Schutzausrüstung anlegen (siehe Abschnitt 8).
  - Nie mit Druck leeren. Behälter ist kein Druckbehälter.
  - Immer in Behältern lagern, die aus dem gleichen Material gefertigt sind, wie der Originalbehälter.
  - Gesetzliche Schutz- und Sicherheitsvorschriften befolgen.
  - Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen.
- Informationen über Brand- und Explosionsschutz**
- Dämpfe sind schwerer als Luft und können sich entlang dem Boden ausbreiten.
  - Dämpfe können zusammen mit Luft ein explosives Gemisch bilden.

### 7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

## HERBOXAN PLUS

**ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung**

Aufbewahren gemäß den örtlichen Bestimmungen.

**Hinweise zur gemeinsamen Lagerung**

Fernhalten von: Oxidationsmittel, starke Laugen, starke Säuren.

**Weitere Informationen zu Lagerungsbedingungen**

Hinweise auf dem Etikett beachten. Trocken, kühl und bei guter Durchlüftung lagern. Von Hitze und direkter Sonneneinstrahlung fernhalten. Von Zündquellen fernhalten. Rauchverbot. Unbefugten Zutritt verhindern. Behälter, welche geöffnet wurden, sorgfältig verschließen und aufrecht lagern, um das Auslaufen zu verhindern.

**7.3 Spezifische Endanwendungen**

**Empfehlungen** : Nicht verfügbar.

**Spezifische Lösungen für den Industriesektor** : Nicht verfügbar.

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

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

**8.1 Zu überwachende Parameter**Arbeitsplatz-Grenzwerte

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Expositionsgrenzwerte
2-(2-Butoxyethoxy)ethanol	<b>SUVA (Schweiz, 1/2018).</b> MAK-Wert: 67 mg/m <sup>3</sup> 8 Stunden. Kurzzeitgrenzwerte: 101 mg/m <sup>3</sup> 15 Minuten. Kurzzeitgrenzwerte: 15 ppm 15 Minuten. MAK-Wert: 10 ppm 8 Stunden.
IPBC	<b>SUVA (Schweiz, 1/2016). Hautsensibilisator.</b> Kurzzeitgrenzwerte: 0.24 mg/m <sup>3</sup> 15 Minuten. Kurzzeitgrenzwerte: 0.02 ppm 15 Minuten. MAK-Wert: 0.01 ppm 8 Stunden. MAK-Wert: 0.12 mg/m <sup>3</sup> 8 Stunden.
Diuron	<b>SUVA (Schweiz, 1/2018).</b> MAK-Wert: 10 mg/m <sup>3</sup> 8 Stunden. Form: einatembare Fraktion
OIT	<b>SUVA (Schweiz, 1/2020). Wird über die Haut absorbiert. Hautsensibilisator.</b> MAK-Wert: 0.05 mg/m <sup>3</sup> 8 Stunden. Form: einatembare Fraktion Kurzzeitgrenzwerte: 0.1 mg/m <sup>3</sup> 15 Minuten. Form: einatembare Fraktion
Toluol	<b>SUVA (Schweiz, 1/2018). Wird über die Haut absorbiert.</b> MAK-Wert: 50 ppm 8 Stunden. MAK-Wert: 190 mg/m <sup>3</sup> 8 Stunden. Kurzzeitgrenzwerte: 200 ppm 15 Minuten. Kurzzeitgrenzwerte: 760 mg/m <sup>3</sup> 15 Minuten.
Methanol	<b>SUVA (Schweiz, 1/2018). Wird über die Haut absorbiert.</b> MAK-Wert: 200 ppm 8 Stunden. MAK-Wert: 260 mg/m <sup>3</sup> 8 Stunden. Kurzzeitgrenzwerte: 800 ppm 15 Minuten. Kurzzeitgrenzwerte: 1040 mg/m <sup>3</sup> 15 Minuten.
Ethan-1,2-diol	<b>SUVA (Schweiz, 1/2018). Wird über die Haut absorbiert.</b> MAK-Wert: 10 ppm 8 Stunden. Form: Dampf und Aerosole MAK-Wert: 26 mg/m <sup>3</sup> 8 Stunden. Form: Dampf und Aerosole Kurzzeitgrenzwerte: 20 ppm 15 Minuten. Form: Dampf und Aerosole Kurzzeitgrenzwerte: 52 mg/m <sup>3</sup> 15 Minuten. Form: Dampf und Aerosole
2-Ethoxyethanol	<b>SUVA (Schweiz, 1/2018). Wird über die Haut absorbiert.</b> MAK-Wert: 2 ppm 8 Stunden.



## HERBOXAN PLUS

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

2-Methoxyethanol

MAK-Wert: 7.5 mg/m<sup>3</sup> 8 Stunden.  
 Kurzzeitgrenzwerte: 16 ppm 15 Minuten.  
 Kurzzeitgrenzwerte: 60 mg/m<sup>3</sup> 15 Minuten.  
**SUVA (Schweiz, 1/2018). Wird über die Haut absorbiert.**  
 MAK-Wert: 1 ppm 8 Stunden.  
 MAK-Wert: 3.2 mg/m<sup>3</sup> 8 Stunden.  
 Kurzzeitgrenzwerte: 8 ppm 15 Minuten.  
 Kurzzeitgrenzwerte: 25.6 mg/m<sup>3</sup> 15 Minuten.

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

**DNELs/DMELs**

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Typ	Exposition	Wert	Population	Wirkungen
Pyrrithionzink	DNEL	Langfristig Dermal	0.01 mg/kg bw/Tag	Arbeiter	Systemisch

**PNECs**

Es liegen keine PNECs-Werte vor.

**8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition**

**Geeignete technische Steuerungseinrichtungen** : Für ausreichende Lüftung sorgen. Wo vernünftigerweise praktikabel kann dies durch lokale Absaugung und einer guten allgemeinen Entlüftung geschehen. Falls dies nicht ausreicht, um die Partikel- und Lösemitteldampfkonzentration unter den Arbeitsplatz- Grenzwerten zu halten, muß ein geeigneter Atemschutz getragen werden.

**Individuelle Schutzmaßnahmen**

**Hygienische Maßnahmen** : Waschen Sie nach dem Umgang mit chemischen Produkten und am Ende des Arbeitstages ebenso wie vor dem Essen, Rauchen und einem Toilettenbesuch gründlich Hände, Unterarme und Gesicht. Geeignete Methoden zur Beseitigung kontaminierter Kleidung wählen. Kontaminierte Arbeitskleidung nicht außerhalb des Arbeitsplatzes tragen. Kontaminierte Kleidung vor der erneuten Verwendung waschen. Stellen Sie sicher, dass in der Nähe des Arbeitsbereichs Augenspülstationen und Sicherheitsduschen vorhanden sind.

**Augen-/Gesichtsschutz** : Zum Schutz gegen Spritzer Schutzbrille tragen.

**Hautschutz****Handschutz****Handschuhe**

: Bei längerem oder häufig wiederholtem Kontakt wird ein Handschuh mit einer Schutzklasse von 6 (Durchbruchzeit > 480 Minuten nach EN374) empfohlen. Empfohlene Handschuhe: Viton ® oder Nitril, Dicke ≥ 0,38 mm. Wenn nur ein kurzer Kontakt erwartet wird, ist ein Handschuh mit einer Schutzklasse von 2 oder höher (Durchbruchzeit > 30 Minuten gemäß EN374) empfohlen. Empfohlene Handschuhe: Nitril, Dicke ≥ 0,12 mm. Die Handschuhe sollten regelmäßig ausgetauscht werden und ebenfalls wenn das Handschuhmaterial beschädigt ist. Die Leistung oder Wirksamkeit des Handschuhs kann durch physikalische / chemische Schäden und schlechte Wartung beeinträchtigt werden.



**HERBOXAN PLUS****ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen**

- Körperschutz** : Das Personal sollte antistatische Kleidung aus Naturfaser oder aus hitzebeständiger Kunstfaser tragen.
- Anderer Hautschutz** : Geeignetes Schuhwerk und zusätzliche Hautschutzmaßnahmen auf Basis der durchzuführenden Aufgabe und der damit verbundenen Gefahren wählen, und vorgängig durch einen Fachmann genehmigen lassen.
- Atemschutz** : Wenn die Arbeiter einer Konzentration über dem Grenzwert ausgesetzt sind, müssen sie geeignete und zugelassene Atemschutzgeräte tragen.

Die Weiterbehandlungen wie Schleifen, Abbrennen etc. von Farbschichten kann gefährlichen Staub und/oder Rauch entwickeln. Nass-Schleifen/Planschleifen sollte nach Möglichkeit angewandt werden. Arbeiten nur in gut belüfteten Bereichen durchführen. Atemschutz bei Staub- und Sprühnebelentwicklung. (Partikelfilter EN143 Typ P2) Atemschutz bei Dampfentwicklung. (Halbmaske mit Kombinationsfilter A2-P2 bei Konzentrationen bis 0,5 Vol%.)

- Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition** : Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen.

**ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften****9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften****Aussehen**

- Physikalischer Zustand** : Flüssigkeit.
- Farbe** : Verschiedene: Siehe Etikett
- Geruch** : Nicht verfügbar.
- Geruchsschwelle** : Nicht verfügbar.
- pH-Wert** : 9 [Konz. (% w/w): 100%]
- Schmelzpunkt/Gefrierpunkt** : Nicht verfügbar.
- Siedebeginn und Siedebereich** : 100°C
- Flammpunkt** : Nicht anwendbar.
- Verdampfungsgeschwindigkeit** : Nicht verfügbar.
- Obere/untere Entzündbarkeits- oder Explosionsgrenzen** : Nicht verfügbar.
- Dampfdruck** : Nicht verfügbar.
- Dampfdichte** : Nicht verfügbar.
- Relative Dichte** : 1.459
- Löslichkeit(en)** : In den folgenden Materialien leicht löslich: kaltes Wasser.
- Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser** : Nicht verfügbar.
- Selbstentzündungstemperatur** : Nicht verfügbar.
- Zersetzungstemperatur** : Nicht verfügbar.
- Viskosität** : Kinematisch (Raumtemperatur): 10.97 cm<sup>2</sup>/s
- Explosive Eigenschaften** : Nicht verfügbar.
- Oxidierende Eigenschaften** : Nicht verfügbar.

**9.2. Sonstige Angaben**

- Löslichkeit in Wasser** : Nicht verfügbar.

**HERBOXAN PLUS****ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität**

- 10.1 Reaktivität** : Für dieses Produkt oder seine Inhaltsstoffe liegen keine speziellen Daten bezüglich der Reaktivität vor.
- 10.2 Chemische Stabilität** : Stabil unter den empfohlenen Lager- und Umgangsbedingungen (siehe Abschnitt 7).
- 10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen** : Unter normalen Lagerbedingungen und bei normalem Gebrauch treten keine gefährlichen Reaktionen auf.
- 10.4 Zu vermeidende Bedingungen** : Kann bei Exposition gegenüber hohen Temperaturen gefährliche Zersetzungsprodukte bilden.
- 10.5 Unverträgliche Materialien** : Von folgenden Stoffen fernhalten, um starke exotherme Reaktionen zu vermeiden: Oxidationsmittel, starke Laugen, starke Säuren.
- 10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte** : Zu den Zerfallsprodukten können die folgenden Materialien gehören: Kohlenmonoxid, Kohlendioxid, Rauch, Stickoxide.

**ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben****11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen**

Für das Gemisch selbst liegen keine Daten vor. Das Gemisch wurde gemäß der konventionellen Methode der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP-Verordnung) beurteilt und wird entsprechend als Gemisch mit toxikologischen Eigenschaften eingestuft. Siehe Abschnitt 2 und 3 für Details.

Die Einwirkung von Lösemitteldämpfen oberhalb des Arbeitsplatz-Grenzwertes kann zu Gesundheitsschäden führen, wie z.B. Reizung der Schleimhäute und Atmungsorgane und Schädigung von Leber, Nieren und des zentralen Nervensystems. Anzeichen dafür sind: Kopfschmerzen, Schwindel, Müdigkeit, Muskelschwäche, Benommenheit und in schweren Fällen Bewußtlosigkeit.

Lösungsmittel können einige der obigen Wirkungen bei Absorption durch die Haut hervorrufen. Wiederholter oder langanhaltender Kontakt mit dem Gemisch kann den Entzug des natürlichen Fett aus der Haut verursachen und zu einer nichtallergischen Kontaktdermatitis sowie der Absorption durch die Haut führen.

Spritzer in die Augen können Reizungen und reversible Schäden verursachen.

Einnahme kann Übelkeit, Durchfall und Erbrechen verursachen.

Dies berücksichtigt, wenn bekannt, verzögerte und sofortige Auswirkungen sowie chronische Auswirkungen der Bestandteile, durch kurzfristige und langfristige Exposition über orale, inhalative und dermale Expositionswege sowie Augenkontakt.

Enthält 1,2-Benzisothiazol-3(2H)-on, 2-Octyl-2H-isothiazol-3-on, C(M)IT/MIT(3:1). Kann allergische Reaktionen hervorrufen.

**Akute Toxizität**

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Resultat	Spezies	Dosis	Exposition
IPBC Methanol	LD50 Oral	Ratte	1470 mg/kg	-
	LD50 Dermal	Kaninchen	15800 mg/kg	-
	LD50 Intraperitoneal	Meerschweinchen	3556 mg/kg	-
	LD50 Intraperitoneal	Hamster	8555 mg/kg	-
	LD50 Intraperitoneal	Maus	10765 mg/kg	-
	LD50 Intraperitoneal	Kaninchen	1826 mg/kg	-
	LD50 Intraperitoneal	Ratte	7529 mg/kg	-
	LD50 Intravenös	Maus	4710 mg/kg	-
	LD50 Intravenös	Kaninchen	8907 mg/kg	-
	LD50 Intravenös	Ratte	2131 mg/kg	-
	LD50 Oral	Hund	7500 mg/kg	-
	LD50 Oral	Affe	7 g/kg	-
	LD50 Oral	Affe	7000 mg/kg	-
	LD50 Oral	Maus	5800 mg/kg	-
	LD50 Oral	Schwein	>5000 mg/kg	-
	LD50 Oral	Kaninchen	14200 mg/kg	-
LD50 Oral	Ratte	5600 mg/kg	-	

## HERBOXAN PLUS

## ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

	LD50 Subkutan	Maus	9800 mg/kg	-
	LDLo Dermal	Affe	393 mg/kg	-
	LDLo Intravenös	Katze	4641 mg/kg	-
	LDLo Oral	Hund	7500 mg/kg	-
	LDLo Oral	Mensch	428 mg/kg	-
	LDLo Oral	Mensch	143 mg/kg	-
	LDLo Oral	Mann - Männlich	14 mL/kg	-
	LDLo Oral	Mann - Männlich	6422 mg/kg	-
	LDLo Oral	Affe	5000 mg/kg	-
	LDLo Oral	Maus	420 mg/kg	-
	LDLo Oral	Kaninchen	7500 mg/kg	-
	LDLo Oral	Frau - Weiblich	10 mL/kg	-
	LDLo Parenteral	Frosch	59 g/kg	-
	LDLo Expositionsweg, nicht protokolliert	Mann - Männlich	868 mg/kg	-
	TDLo Intraperitoneal	Ratte	3490 mg/kg	-
	TDLo Intraperitoneal	Ratte	3000 mg/kg	-
	TDLo Oral	Mann - Männlich	0.43 mL/kg	-
	TDLo Oral	Mann - Männlich	1.14 mL/kg	-
	TDLo Oral	Mann - Männlich	1.4 mL/kg	-
	TDLo Oral	Mann - Männlich	3429 mg/kg	-
	TDLo Oral	Mann - Männlich	3571 uL/kg	-
	TDLo Oral	Mann - Männlich	9450 uL/kg	-
	TDLo Oral	Ratte	8 g/kg	-
	TDLo Oral	Ratte	3 g/kg	-
	TDLo Oral	Ratte	3 g/kg	-
	TDLo Oral	Ratte	8 mL/kg	-
	TDLo Oral	Ratte	3500 mg/kg	-
	TDLo Oral	Frau - Weiblich	4 g/kg	-
Ethan-1,2-diol	TDLo Subkutan	Ratte	6825 mg/kg	-
	LD50 Intraperitoneal	Ratte	5010 mg/kg	-
	LD50 Intravenös	Ratte	3260 mg/kg	-
	LD50 Oral	Ratte	4700 mg/kg	-
	LD50 Expositionsweg, nicht protokolliert	Ratte	13 g/kg	-
	LD50 Subkutan	Ratte	2800 mg/kg	-

**Schlussfolgerung /** : Nicht verfügbar.

**Zusammenfassung**

**Schätzungen akuter Toxizität**

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Oral (mg/ kg)	Dermal (mg/kg)	Einatmen (Gase) (ppm)	Einatmen (Dämpfe) (mg/l)	Einatmen (Stäube und Nebel) (mg/l)
IPBC	500	N/A	700	3	N/A
Diuron	500	N/A	N/A	N/A	N/A
Bronopol	500	1100	N/A	N/A	N/A
OIT	100	300	N/A	N/A	0.05
Pyrrithionzink	100	N/A	N/A	N/A	0.05
Methanol	100	300	N/A	3	N/A
Ethan-1,2-diol	500	N/A	N/A	N/A	N/A

## HERBOXAN PLUS

## ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

C(M)IT/MIT(3:1)	100	50	N/A	N/A	0.05
2-Ethoxyethanol	500	1100	N/A	11	N/A
2-Methoxyethanol	500	1100	N/A	11	N/A

## Reizung/Verätzung

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Resultat	Spezies	Punktzahl	Exposition	Beobachtung
2-(2-Butoxyethoxy)ethanol	Augen - Mäßig reizend	Kaninchen	-	24 Stunden	-
Bronopol	Augen - Stark reizend	Kaninchen	-	20 milligrams	-
	Haut - Mäßig reizend	Mensch	-	10 milligrams	-
	Haut - Mildes Reizmittel	Kaninchen	-	24 Stunden	-
				500 milligrams	-
OIT Toluol	Haut - Mäßig reizend	Kaninchen	-	80 milligrams	-
	Augen - Stark reizend	Kaninchen	-	100 mg	-
	Augen - Mildes Reizmittel	Kaninchen	-	0.5 Minuten	-
Methanol				100 milligrams	-
	Augen - Mildes Reizmittel	Kaninchen	-	870 Micrograms	-
	Augen - Stark reizend	Kaninchen	-	24 Stunden	-
	Haut - Mildes Reizmittel	Schwein	-	2 milligrams	-
				24 Stunden	-
				250 microliters	-
	Haut - Mildes Reizmittel	Kaninchen	-	435 milligrams	-
	Haut - Mäßig reizend	Kaninchen	-	24 Stunden	-
				20 milligrams	-
				500 milligrams	-
Ethan-1,2-diol	Augen - Mäßig reizend	Kaninchen	-	24 Stunden	-
				100 milligrams	-
	Augen - Mäßig reizend	Kaninchen	-	40 milligrams	-
	Haut - Mäßig reizend	Kaninchen	-	24 Stunden	-
				20 milligrams	-
				24 Stunden	-
C(M)IT/MIT(3:1) 2-Ethoxyethanol	Augen - Mildes Reizmittel	Kaninchen	-	500 milligrams	-
				1 Stunden	-
				100 milligrams	-
	Augen - Mäßig reizend	Kaninchen	-	6 Stunden	-
				1440 milligrams	-
	Haut - Mildes Reizmittel	Kaninchen	-	555 milligrams	-
	Haut - Stark reizend	Mensch	-	0.01 Percent	-
	Augen - Mildes Reizmittel	Meerschweinchen	-	10 Micrograms	-
				24 Stunden	-
				500 milligrams	-
2-Methoxyethanol	Augen - Mäßig reizend	Kaninchen	-	50 milligrams	-
	Haut - Mildes Reizmittel	Kaninchen	-	500 milligrams	-
	Augen - Mildes Reizmittel	Meerschweinchen	-	10 Micrograms	-
	Augen - Mildes Reizmittel	Kaninchen	-	24 Stunden	-
			500 milligrams	-	

## HERBOXAN PLUS

**ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben**

	Haut - Mildes Reizmittel	Kaninchen	-	24 Stunden 483 milligrams	-
--	--------------------------	-----------	---	---------------------------------	---

**Schlussfolgerung / Zusammenfassung** : Nicht verfügbar.

**Sensibilisierung**

**Schlussfolgerung / Zusammenfassung** : Nicht verfügbar.

**Mutagenität**

**Schlussfolgerung / Zusammenfassung** : Nicht verfügbar.

**Karzinogenität**

**Schlussfolgerung / Zusammenfassung** : Nicht verfügbar.

**Reproduktionstoxizität**

**Schlussfolgerung / Zusammenfassung** : Nicht verfügbar.

**Teratogenität**

**Schlussfolgerung / Zusammenfassung** : Nicht verfügbar.

**Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition**

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Kategorie	Expositionsweg	Zielorgane
Bronopol	Kategorie 3	-	Atemwegsreizung

**Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition**

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Kategorie	Expositionsweg	Zielorgane
IPBC	Kategorie 1	-	-
Diuron	Kategorie 2	-	-
Pyrithionzink	Kategorie 1	-	-

**Aspirationsgefahr**

Nicht verfügbar.

**Sonstige Angaben** : Nicht verfügbar.

**ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben****12.1 Toxizität**

Für das Gemisch selbst liegen keine Daten vor.  
Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen.

Das Gemisch wurde gemäß der Summationsmethode der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP-Verordnung) beurteilt und wird entsprechend als Gemisch mit ökotoxikologischen Eigenschaften eingestuft. Für Einzelheiten hierzu siehe Artikel 2 und 3.

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Resultat	Spezies	Exposition
Diuron	Akut EC50 0.0023 mg/l Frischwasser	Algen - Chlorella pyrenoidosa	96 Stunden
	Akut EC50 2.4 ppb Frischwasser	Algen - Pseudokirchneriella subcapitata	96 Stunden
	Akut EC50 0.005 mg/l Frischwasser	Wasserpflanzen - Lemna sp.	96 Stunden
	Akut EC50 7.6 µg/l Frischwasser	Wasserpflanzen - Lemna aequinoctialis	72 Stunden
	Akut EC50 8.6 mg/l Frischwasser	Daphnie - Daphnia magna	48 Stunden
	Akut EC50 8.6 mg/l Frischwasser	Daphnie - Daphnia magna - Neugeborenes	48 Stunden
	Akut EC50 8.4 ppm Frischwasser	Daphnie - Daphnia magna	48 Stunden

**Ausgabedatum/ Überarbeitungsdatum** : 14-12-2021

Seite: 13/21

## HERBOXAN PLUS

## ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

	Akut IC50 2.41 µg/l Meerwasser	Wasserpflanzen - Halodule uninervis	72 Stunden
	Akut IC50 5.89 µg/l Meerwasser	Wasserpflanzen - Halodule uninervis	72 Stunden
	Akut IC50 2.47 µg/l Meerwasser	Wasserpflanzen - Zostera muelleri	72 Stunden
	Akut LC50 3044 µg/l Meerwasser	Krustazeen - Palaemon serratus - Zoea	48 Stunden
	Akut LC50 1.95 ppm Frischwasser	Fisch - Oncorhynchus mykiss	96 Stunden
	Akut LC50 3100 µg/l Frischwasser	Fisch - Morone saxatilis	96 Stunden
	Akut LC50 2900 µg/l Frischwasser	Fisch - Cyprinus carpio - Fischbrut	96 Stunden
	Chronisch EC10 0.11 µg/l Frischwasser	Algen - Fragilaria capucina - Exponentielle Wachstumsphase	96 Stunden
	Chronisch EC10 0.76 µg/l Frischwasser	Algen - Fragilaria capucina ssp. rumpens	96 Stunden
	Chronisch IC10 0.47 µg/l Meerwasser	Wasserpflanzen - Halodule uninervis	72 Stunden
	Chronisch IC10 0.7 µg/l Meerwasser	Wasserpflanzen - Halodule uninervis	72 Stunden
	Chronisch IC10 0.49 µg/l Meerwasser	Wasserpflanzen - Zostera muelleri	72 Stunden
	Chronisch NOEC 0.283 µg/l Meerwasser	Algen - Nitzschia pungens	96 Stunden
	Chronisch NOEC 0.34 µg/l Meerwasser	Wasserpflanzen - Halodule uninervis	72 Stunden
	Chronisch NOEC 0.34 µg/l Meerwasser	Wasserpflanzen - Zostera muelleri	72 Stunden
	Chronisch NOEC 26.4 ppb	Fisch - Pimephales promelas	60 Tage
	Chronisch NOEC 26.4 ppb	Fisch - Pimephales promelas	60 Tage
	Chronisch NOEC 26.4 ppb	Fisch - Pimephales promelas	60 Tage
	Chronisch NOEC 33.4 µg/l Frischwasser	Fisch - Pimephales promelas - Embryo	63 Tage
Bronopol	Akut EC50 0.02 ppm Frischwasser	Algen - Scenedesmus subspicatus	96 Stunden
	Akut EC50 1.6 ppm Frischwasser	Daphnie - Daphnia magna	48 Stunden
	Akut LC50 11.17 ppm Frischwasser	Fisch - Lepomis macrochirus	96 Stunden
OIT	Chronisch NOEC 1.94 ppm	Fisch - Oncorhynchus mykiss	49 Tage
	Akut EC50 107 ppb Frischwasser	Daphnie - Daphnia magna	48 Stunden
	Akut LC50 47 ppb Frischwasser	Fisch - Oncorhynchus mykiss	96 Stunden
	Chronisch NOEC 8.5 ppb	Fisch - Pimephales promelas	35 Tage
Pyrithionzink	Akut EC50 0.51 µg/l Meerwasser	Algen - Thalassiosira pseudonana	96 Stunden
	Akut EC50 8.25 ppb Frischwasser	Daphnie - Daphnia magna	48 Stunden
	Akut LC50 2.68 ppb Frischwasser	Fisch - Pimephales promelas	96 Stunden
	Chronisch EC10 0.36 µg/l Meerwasser	Algen - Thalassiosira pseudonana	96 Stunden
	Chronisch NOEC 2.7 ppb Frischwasser	Daphnie - Daphnia magna	21 Tage
Methanol	Akut EC50 16.912 mg/l Meerwasser	Algen - Ulva pertusa	96 Stunden
	Akut EC50 24500000 µg/l Frischwasser	Daphnie - Daphnia magna - Larven	48 Stunden
	Akut EC50 22200 mg/l Frischwasser	Daphnie - Daphnia obtusa - Neugeborenes	48 Stunden
	Akut EC50 12835 mg/l Frischwasser	Fisch - Lepomis macrochirus	96 Stunden
	Akut EC50 12700000 µg/l Frischwasser	Fisch - Lepomis macrochirus - Jungtier (Küken, Junges, Absetzer)	96 Stunden
	Akut EC50 13000000 µg/l Frischwasser	Fisch - Oncorhynchus mykiss - Jungtier (Küken, Junges, Absetzer)	96 Stunden
	Akut LC50 2500000 µg/l Meerwasser	Krustazeen - Crangon crangon - Adultus	48 Stunden
	Akut LC50 3289 mg/l Frischwasser	Daphnie - Daphnia magna -	48 Stunden

## HERBOXAN PLUS

## ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

Ethan-1,2-diol	Akut LC50 15.32 g/L Frischwasser	Neugeborenes Fisch - Oreochromis mossambicus - Adultus	96 Stunden
	Akut LC50 290 mg/l Frischwasser	Fisch - Danio rerio - Ei	96 Stunden
	Chronisch NOEC 71 ppm Frischwasser	Algen - Heterosigma akashiwo	96 Stunden
	Chronisch NOEC 1400 ppm Frischwasser	Algen - Skeletonema costatum	96 Stunden
	Chronisch NOEC 410 ppm Frischwasser	Algen - Prorocentrum minimum	96 Stunden
	Chronisch NOEC 24 ppm Frischwasser	Algen - Eutreptiella sp.	96 Stunden
	Chronisch NOEC 9.96 mg/l Meerwasser	Algen - Ulva pertusa	96 Stunden
	Akut LC50 13140000 µg/l Frischwasser	Krustazeeen - Ceriodaphnia dubia	48 Stunden
	Akut LC50 13900000 µg/l Frischwasser	Krustazeeen - Ceriodaphnia dubia - Neugeborenes	48 Stunden
	Akut LC50 10500000 µg/l Frischwasser	Krustazeeen - Ceriodaphnia dubia - Neugeborenes	48 Stunden
	Akut LC50 6900000 µg/l Frischwasser	Krustazeeen - Ceriodaphnia dubia - Neugeborenes	48 Stunden
	Akut LC50 10000000 µg/l Frischwasser	Krustazeeen - Ceriodaphnia dubia - Neugeborenes	48 Stunden
	Akut LC50 41100000 µg/l Frischwasser	Daphnie - Daphnia magna - Neugeborenes	48 Stunden
	Akut LC50 47400000 µg/l Frischwasser	Daphnie - Daphnia magna - Neugeborenes	48 Stunden
	Akut LC50 46300000 µg/l Frischwasser	Daphnie - Daphnia magna - Neugeborenes	48 Stunden
	Akut LC50 45500000 µg/l Frischwasser	Daphnie - Daphnia magna - Neugeborenes	48 Stunden
	Akut LC50 41000000 µg/l Frischwasser	Daphnie - Daphnia magna - Neugeborenes	48 Stunden
Akut LC50 27540 mg/l Frischwasser	Fisch - Lepomis macrochirus - Jungtier (Küken, Junges, Absetzer)	96 Stunden	
Akut LC50 52500 mg/l Frischwasser	Fisch - Pimephales promelas - Fischbrut	96 Stunden	
Akut LC50 43900 mg/l Frischwasser	Fisch - Pimephales promelas - Jungtier (Küken, Junges, Absetzer)	96 Stunden	
Akut LC50 49000000 µg/l Frischwasser	Fisch - Pimephales promelas - Jungtier (Küken, Junges, Absetzer)	96 Stunden	
Akut LC50 8050000 µg/l Frischwasser	Fisch - Pimephales promelas	96 Stunden	
Akut LC50 >100 ppm Frischwasser	Fisch - Lepomis macrochirus	96 Stunden	

**Schlussfolgerung /  
Zusammenfassung** : Nicht verfügbar.

## 12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

**Schlussfolgerung /  
Zusammenfassung** : Nicht verfügbar.

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Aquatische Halbwertszeit	Photolyse	Biologische Abbaubarkeit
IPBC	-	-	Leicht

## 12.3 Bioakkumulationspotenzial



**HERBOXAN PLUS****ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben**

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	LogP <sub>ow</sub>	BCF	Potential
2-(2-Butoxyethoxy)ethanol	1	-	niedrig
IPBC	2.81	-	niedrig
Diuron	2.84	5.2	niedrig
Bronopol	0.18	-	niedrig
OIT	2.45	-	niedrig
Pyrithionzink	0.9	11	niedrig
Toluol	2.73	90	niedrig
Methanol	-0.77	<10	niedrig
Ethan-1,2-diol	-1.36	-	niedrig
2-Ethoxyethanol	-0.32	-	niedrig
2-Methoxyethanol	-0.77	-	niedrig

**12.4 Mobilität im Boden**

**Verteilungskoeffizient Boden/Wasser (K<sub>oc</sub>)** : Nicht verfügbar.

**Mobilität** : Nicht verfügbar.

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

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

**12.6 Andere schädliche Wirkungen** : Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.

**ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung**

Die Informationen in diesem Abschnitt enthalten allgemeine Ratschläge und Anleitungen. Die identifizierte Verwendung in Abschnitt 1 sollte für jede anwendungsspezifische Information im Expositionsszenario/Expositionsszenarien hinzugezogen werden.

**13.1 Verfahren der Abfallbehandlung****Produkt**

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

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

**Hinweise zur Entsorgung** : Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen. Bei der Entsorgung sind alle relevanten Bestimmungen von Bund, Ländern und Gemeinden zu beachten. Wird dieses Produkt mit anderen Abfallstoffen vermischt, dann gilt möglicherweise der ursprüngliche Abfallproduktcode nicht mehr und es muss ein geeigneter Code zugewiesen werden. Für weitere Auskünfte wenden Sie sich bitte an Ihre örtliche Abfallbehörde.

**Verpackung**

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

HERBOXAN PLUS

**ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung**

**Hinweise zur Entsorgung** : Unter Zuhilfenahme der in diesem Sicherheitsdatenblatt bereitgestellten Informationen muss von den zuständigen Abfallbehörden über die Klassifizierung leerer Behälter Rat eingeholt werden. Leere Behälter müssen verschrottet oder überholt werden. Durch das Produkt verunreinigte Behälter sind in Übereinstimmung mit lokalen und nationalen gesetzlichen Bestimmungen zu entsorgen.

<b>Verpackungsart</b> CEPE-Richtlinien	15 01 10*	<b>Europäischer Abfallkatalog (EAK)</b> Verpackungen, die Rückstände gefährlicher Stoffe enthalten oder durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind
---	-----------	---

**Besondere Vorsichtsmaßnahmen** : Abfälle und Behälter müssen in gesicherter Weise beseitigt werden. Vorsicht beim Umgang mit leeren Behältern, die nicht gereinigt oder ausgespült wurden. Leere Behälter und Auskleidungen können Produktrückstände enthalten. Vermeiden Sie die Verbreitung und das Abfließen von freigesetztem Material sowie den Kontakt mit dem Erdreich, Gewässern, Abflüssen und Abwasserleitungen.

**ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport**

**Information betreffend IATA und ADN wird als nicht relevant angesehen, weil das Material nicht verpackt ist in korrekten, zugelassenen Verpackungen, welche für diese Beförderungsarten notwendig sind.**

	<b>ADR</b>	<b>IMDG</b>
<b>14.1 UN-Nummer</b>	Nicht unterstellt.	Nicht unterstellt.
<b>14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung</b>	Nicht anwendbar.	Nicht anwendbar.
<b>14.3 Transportgefahrenklassen Klasse</b>	Nicht anwendbar.	Nicht anwendbar.
<b>Unterklasse</b>	-	-
<b>14.4 Verpackungsgruppe</b>	Nicht anwendbar.	Nicht anwendbar.
<b>14.5 Umweltgefahren Meeresschadstoff Meeresschadstoffe</b>	Nein.	Nein. Nicht verfügbar.
<b>14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender</b>	<b>Transport auf dem Werksgelände:</b> nur in geschlossenen Behältern transportieren, die senkrecht und fest stehen. Personen, die das Produkt transportieren, müssen für das richtige Verhalten bei Unfällen, Auslaufen oder Verschütten unterwiesen sein.	
<b>HI/Kemler-Zahl</b>	Nicht verfügbar.	
<b>Notfallpläne ("EmS")</b>		Not applicable.

**14.7 Massengutbeförderung gemäß IMO-Instrumenten** : Nicht anwendbar.

**Ausgabedatum/ Überarbeitungsdatum** : 14-12-2021

Seite: 17/21

**HERBOXAN PLUS**

**Information betreffend IATA und ADN wird als nicht relevant angesehen, weil das Material nicht verpackt ist in korrekten, zugelassenen Verpackungen, welche für diese Beförderungsarten notwendig sind.**

Zusätzliche  
Informationen

-

-

**ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften**

15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz, spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch

[EG Verordnung \(EG\) Nr. 1907/2006 \(REACH\)](#)

[Anhang XIV - Verzeichnis der zulassungspflichtigen Stoffe](#)

[Anhang XIV](#)

Keine der Komponenten ist gelistet.

[Besonders besorgniserregende Stoffe](#)

Name des Inhaltsstoffs	Inhärente Eigenschaft	Status	Bezugsnummer	Überarbeitungsdatum
2-Ethoxyethanol	Fortpflanzungsgefährdend	Kandidat	ED/95/2010	12/15/2010
2-Methoxyethanol	Fortpflanzungsgefährdend	Kandidat	ED/95/2010	12/15/2010

[Anhang XVII - Beschränkung der Herstellung des Inverkehrbringens und der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe, Mischungen und Erzeugnisse](#) : Nicht anwendbar.

[Sonstige EU-Bestimmungen](#)

[Ozonabbauende Substanzen \(1005/2009/EU\)](#)

Nicht gelistet.

[Vorherige Zustimmung nach Inkennzeichnung \(PIC, Prior Informed Consent\) \(649/2012/EU\)](#)

Nicht gelistet.

[Seveso-Richtlinie](#)

Dieses Produkt wird nicht unter der Seveso-Richtlinie kontrolliert.

[Nationale Vorschriften](#)

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Listenname	Name auf der Liste	Einstufung	Hinweise
Diuron	Arbeitsplatzgrenzwerte Schweiz	Diuron	Carc. C2, Muta. M2	-
BENZENE, METHYL-	Arbeitsplatzgrenzwerte Schweiz	Toluol	Repro. R2F, Dev. R2D	-
Cellosolve Solvent	Arbeitsplatzgrenzwerte Schweiz	2-Ethoxyethanol; Ethylenglykolmonoethylether	Repro. R1BF, Dev. R1BD	-
ETHYLENE GLYCOL MONOMETHYL ETHER	Arbeitsplatzgrenzwerte Schweiz	2-Methoxyethanol; Ethylenglykolmonomethylether	Repro. R1BF, Dev. R1BD	-

[VOC-Gehalt](#) : Befreit.

[Internationale Vorschriften](#)

[Chemiewaffenübereinkommen, Chemikalien der Liste I, II & III](#)

Nicht gelistet.

[Montreal Protokoll](#)

Nicht gelistet.

**HERBOXAN PLUS****ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften**[Stockholm-Konvention über persistente organische Schadstoffe](#)

Nicht gelistet.

[Rotterdam Übereinkommen über das Verfahren der vorherigen Zustimmung nach Inkenntnissetzung \(PIC\)](#)

Nicht gelistet.

[UNECE-Aarhus-Protokoll über persistente organische Verbindungen \(POP\) und Schwermetalle](#)

Nicht gelistet.

**15.2** : Es wurde keine Stoffsicherheitsbeurteilung durchgeführt.**Stoffsicherheitsbeurteilung****ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben****CEPE-Code** : 1

✔ Kennzeichnet gegenüber der letzten Version veränderte Informationen.

**Abkürzungen und Akronyme** :

- ATE = Schätzwert akute Toxizität
- CLP =Verordnung über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung [Verordnung (EG) Nr. 1272/2008]
- DMEL = Abgeleiteter Minimaler-Effekt-Grenzwert
- DNEL = Abgeleiteter Nicht-Effekt-Grenzwert
- EUH-Satz = CLP-spezifischer Gefahrenhinweis
- N/A = Nicht verfügbar
- PBT = Persistent, bioakkumulierbar und toxisch
- PNEC = Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration
- RRN = REACH Registriernummer
- SGG = Trenngruppe
- vPvB = Sehr persistent und sehr bioakkumulierbar

[Verfahren zur Ableitung der Einstufung gemäß der Verordnung \(EG\) 1272/2008 \(CLP/GHS\)](#)

Einstufung	Begründung
Skin Sens. 1, H317 Aquatic Chronic 3, H412	Rechenmethode Rechenmethode

[Volltext der abgekürzten H-Sätze](#)

H225	Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.
H226	Flüssigkeit und Dampf entzündbar.
H301	Giftig bei Verschlucken.
H302	Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
H304	Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein.
H310	Lebensgefahr bei Hautkontakt.
H311	Giftig bei Hautkontakt.
H312	Gesundheitsschädlich bei Hautkontakt.
H314	Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
H315	Verursacht Hautreizungen.
H317	Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
H318	Verursacht schwere Augenschäden.
H319	Verursacht schwere Augenreizung.
H330	Lebensgefahr bei Einatmen.
H331	Giftig bei Einatmen.
H332	Gesundheitsschädlich bei Einatmen.
H335	Kann die Atemwege reizen.
H336	Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.
H351	Kann vermutlich Krebs erzeugen.
H360	Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen oder das Kind im Mutterleib schädigen.
H361d	Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen.
H370	Schädigt die Organe.
H372	Schädigt die Organe bei längerer oder wiederholter Exposition.
H373	Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter

**Ausgabedatum/  
Überarbeitungsdatum** : 14-12-2021

Seite: 19/21

## HERBOXAN PLUS

## ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

H400 H410 H412	Exposition. Sehr giftig für Wasserorganismen. Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung. Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.
----------------------	---

Volltext der Einstufungen [CLP/GHS]

Acute Tox. 2	AKUTE TOXIZITÄT - Kategorie 2
Acute Tox. 3	AKUTE TOXIZITÄT - Kategorie 3
Acute Tox. 4	AKUTE TOXIZITÄT - Kategorie 4
Aquatic Acute 1	KURZFRISTIG (AKUT) GEWÄSSERGEFÄHRDEND - Kategorie 1
Aquatic Chronic 1	LANGFRISTIG (CHRONISCH) GEWÄSSERGEFÄHRDEND - Kategorie 1
Aquatic Chronic 3	LANGFRISTIG (CHRONISCH) GEWÄSSERGEFÄHRDEND - Kategorie 3
Asp. Tox. 1	ASPIRATIONSGEFAHR - Kategorie 1
Carc. 2	KARZINOGENITÄT - Kategorie 2
Eye Dam. 1	SCHWERE AUGENSCHÄDIGUNG/AUGENREIZUNG - Kategorie 1
Eye Irrit. 2	SCHWERE AUGENSCHÄDIGUNG/AUGENREIZUNG - Kategorie 2
Flam. Liq. 2	ENTZÜNDBARE FLÜSSIGKEITEN - Kategorie 2
Flam. Liq. 3	ENTZÜNDBARE FLÜSSIGKEITEN - Kategorie 3
Repr. 1B	REPRODUKTIONSTOXIZITÄT - Kategorie 1B
Repr. 2	REPRODUKTIONSTOXIZITÄT - Kategorie 2
Skin Corr. 1	ÄTZ-/REIZWIRKUNG AUF DIE HAUT - Kategorie 1
Skin Corr. 1C	ÄTZ-/REIZWIRKUNG AUF DIE HAUT - Kategorie 1C
Skin Irrit. 2	ÄTZ-/REIZWIRKUNG AUF DIE HAUT - Kategorie 2
Skin Sens. 1	SENSIBILISIERUNG DER HAUT - Kategorie 1
Skin Sens. 1A	SENSIBILISIERUNG DER HAUT - Kategorie 1A
STOT RE 1	SPEZIFISCHE ZIELORGAN-TOXIZITÄT (WIEDERHOLTE EXPOSITION) - Kategorie 1
STOT RE 2	SPEZIFISCHE ZIELORGAN-TOXIZITÄT (WIEDERHOLTE EXPOSITION) - Kategorie 2
STOT SE 1	SPEZIFISCHE ZIELORGAN-TOXIZITÄT (EINMALIGE EXPOSITION) - Kategorie 1
STOT SE 3	SPEZIFISCHE ZIELORGAN-TOXIZITÄT (EINMALIGE EXPOSITION) - Kategorie 3

**Druckdatum** : 14-12-2021

**Ausgabedatum/** : 14-12-2021

**Überarbeitungsdatum**

**Datum der letzten Ausgabe** : 13-12-2021

**Version** : 5.07

Hinweis für den Leser

**Wichtiger Hinweis:** Es wurde bei den Informationen in diesem Datenblatt nicht beabsichtigt, daß sie in jedem Detail erschöpfend sind. Sie beruhen auf dem gegenwärtigen Stand unseres Wissens und auf den gegenwärtig gültigen Gesetzen: Jeder, der das Produkt für eine andere außer der im technischen Datenblatt angegebenen Verwendung einsetzt, ohne vorher eine schriftliche Bestätigung der Eignung des Produktes für diesen Zweck von uns erhalten zu haben, handelt auf eigene Gefahr. Es liegt immer in der Verantwortung des Anwenders, alle notwendigen Maßnahmen zu ergreifen, damit die im Bereich des Anwenders gültigen Gesetze und Verordnungen erfüllt werden. Vor dem Einsatz muß das Materialdatenblatt und/oder das technische Datenblatt (je nach Verfügbarkeit) für dieses Produkt gelesen werden. Jede Empfehlung oder Erklärung, die von uns über das Produkt gemacht wird (in diesem Datenblatt oder anderweitig), wird gemäß unseres aktuellen Wissensstand gegeben. Qualität oder Zustand des Untergrundes und weitere Faktoren können die Verwendung und Applikation des Produktes beeinflussen. Deshalb übernehmen wir keinerlei Haftung über die Leistung des Produktes bzw. für jeden Verlust oder Schaden, der sich aus der Verwendung des Produktes ergibt, es sei denn, wir haben ausdrücklich unser schriftliches Einverständnis gegeben. Alle gelieferten Produkte und erteilten technische Empfehlungen sind unseren Standardliefer- und Zahlungsbedingungen unterworfen. Fordern Sie eine Kopie dieses Dokuments an und überprüfen es sorgfältig. Die in diesem Datenblatt enthaltenen Informationen sind von Zeit zu Zeit entsprechend weiterer Erfahrung und gemäß unseren Richtlinien Änderung unterworfen. Es ist Aufgabe des Benutzers, vor der Verwendung des Produktes sicherzustellen, daß er die aktuellste Version dieses Datenblatt besitzt.

**Ausgabedatum/** : 14-12-2021  
**Überarbeitungsdatum**

Seite: 20/21

HERBOXAN PLUS

## ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

*In diesem Datenblatt erwähnte Markennamen sind Warenzeichen oder für AkzoNobel lizenziert.*

*Head Office*

*AkzoNobel Decorative Coatings BV, Christian Neefestraat 2, 1077 WW Amsterdam, The Netherlands*