



# Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)

## Vivo Vario

Nummer der Fassung: 2.0  
Ersetzt Fassung vom: 29.09.2025 (1)

Überarbeitet am: 03.12.2025  
Erste Fassung: 29.09.2025

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

#### 1.1 Produktidentifikator

**Handelsname** Vivo Vario

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

**Relevante identifizierte Verwendungen** Beschichtung und Farbe

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

redstone GmbH & Co. KG  
Haferwende 1  
D-28357 Bremen  
Deutschland

Telefon: +49 (0) 421-223149-0  
Telefax: +49 (0) 421-223149-90  
E-Mail: info@redstone.de  
Webseite: www.redstone.de

**E-Mail (sachkundige Person)** sdb@csb-compliance.com

Bitte verwenden Sie diese E-Mail-Adresse nicht um aktuelle Sicherheitsdatenblätter anzufordern. Wenn Sie sich in diesen Fällen bitte direkt an redstone GmbH & Co. KG.

#### 1.4 Notrufnummer

| Giftnotzentrale |                                                |               |
|-----------------|------------------------------------------------|---------------|
| Land            | Name                                           | Telefon       |
| Österreich      | Vergiftungsinformationszentrale für Österreich | +43 1 4064343 |

Wie oben angegeben oder nächstgelegene Giftinformationszentrale.

### ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

#### 2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

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

| Einstufung |                                                      |           |                               |                  |
|------------|------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------|------------------|
| Ab-schnitt | Gefahrenklasse                                       | Kategorie | Gefahrenklasse und -kategorie | Gefahrenhin-weis |
| 3.4S       | Sensibilisierung der Haut                            | 1         | Skin Sens. 1                  | H317             |
| 4.1C       | gewässergefährdend (chronische aquatische Toxizität) | 3         | Aquatic Chronic 3             | H412             |

Voller Wortlaut der Abkürzungen in ABSCHNITT 16

## Die wichtigsten schädlichen physikalisch-chemischen Wirkungen, Wirkungen auf die menschliche Gesundheit und die Umwelt

Ein Verschütten und Löschwasser kann zu einer Umweltverschmutzung der Gewässer führen.

## 2.2 Kennzeichnungselemente

### Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP)

**Signalwort** Achtung

**Piktogramme**

**GHS07**



### Gefahrenhinweise

**H317** Kann allergische Hautreaktionen verursachen.

**H412** Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

### Sicherheitshinweise

**P261** Einatmen von Nebel/Dampf/Aerosol vermeiden.

**P273** Freisetzung in die Umwelt vermeiden.

**P280** Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.

**P302+P352** BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT: Mit viel Wasser und Seife waschen.

**P333+P313** Bei Hautreizung oder -ausschlag: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.

**P501** Inhalt/Behälter einer zugelassenen Abfallentsorgungseinrichtung zuführen.

### Gefährliche Bestandteile zur Kennzeichnung

2-Octyl-2H-isothiazol-3-on  
Reaktionmasse aus 5-Chlor-2-methyl-2H-isothiazol-3-on [EG nr. 247-500-7] und 2-Methyl-2H-isothiazol-3-on [EG nr. 220-239-6] (3:1)

### Zusätzliche Kennzeichnungsvorschriften

siehe Abschnitt 15 des Sicherheitsdatenblatts

## 2.3 Sonstige Gefahren

### Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Enthält keinen PBT-/vPvB-Stoff in einer Konzentration von  $\geq 0,1\%$ .

### Endokrinschädliche Eigenschaften

Enthält keinen endokrinen Disruptor (ED) in einer Konzentration von  $\geq 0,1\%$ .

## ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

### 3.1 Stoffe

Nicht relevant (Gemisch).

### 3.2 Gemische

## Beschreibung des Gemischs

| Gefährliche Bestandteile                                                                                                          |                                                                                   |          |                                                                                                                                                                                                        |                                                                                       |             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| Stoffname                                                                                                                         | Identifikator                                                                     | Gew.-%   | Einstufung gem. GHS                                                                                                                                                                                    | Piktogramme                                                                           | Anm.        |
| Kieselsäure, Kaliumsalz, Lösung (Molverhältnis >2,6)                                                                              | CAS-Nr.<br>1312-76-1<br><br>EG-Nr.<br>215-199-1                                   | ≤ 1,6    | Skin Irrit. 2 / H315<br>Eye Irrit. 2 / H319                                                                                                                                                            |    | -           |
| Zinkoxid                                                                                                                          | CAS-Nr.<br>1314-13-2<br><br>EG-Nr.<br>215-222-5<br><br>Index-Nr.<br>030-013-00-7  | < 0,25   | Aquatic Acute 1 / H400<br>Aquatic Chronic 1 / H410                                                                                                                                                     |    | GHS-HC      |
| 3-Iod-2-propynylbutylcarbammat                                                                                                    | CAS-Nr.<br>55406-53-6<br><br>EG-Nr.<br>259-627-5<br><br>Index-Nr.<br>616-212-00-7 | ≤ 0,045  | Acute Tox. 4 / H302<br>Acute Tox. 3 / H331<br>Eye Dam. 1 / H318<br>Skin Sens. 1 / H317<br>STOT RE 1 / H372<br>Aquatic Acute 1 / H400<br>Aquatic Chronic 1 / H410                                       |   | GHS-HC      |
| Zinkpyrithion                                                                                                                     | CAS-Nr.<br>13463-41-7<br><br>EG-Nr.<br>236-671-3<br><br>Index-Nr.<br>613-333-00-7 | ≤ 0,009  | Acute Tox. 3 / H301<br>Acute Tox. 2 / H330<br>Eye Dam. 1 / H318<br>Repr. 1B / H360D<br>STOT RE 1 / H372<br>Aquatic Acute 1 / H400<br>Aquatic Chronic 1 / H410                                          |  | GHS-HC      |
| 2-Octyl-2H-isothiazol-3-on                                                                                                        | CAS-Nr.<br>26530-20-1<br><br>EG-Nr.<br>247-761-7<br><br>Index-Nr.<br>613-112-00-5 | ≤ 0,0075 | Acute Tox. 3 / H301<br>Acute Tox. 3 / H311<br>Acute Tox. 2 / H330<br>Skin Corr. 1 / H314<br>Eye Dam. 1 / H318<br>Skin Sens. 1A / H317<br>Aquatic Acute 1 / H400<br>Aquatic Chronic 1 / H410<br>EUH071  |  | GHS-HC      |
| Reaktionmasse aus 5-Chlor-2-methyl-2H-isothiazol-3-on [EG nr. 247-500-7] und 2-Methyl-2H-isothiazol-3-on [EG nr. 220-239-6] (3:1) | CAS-Nr.<br>55965-84-9<br><br>Index-Nr.<br>613-167-00-5                            | < 0,002  | Acute Tox. 3 / H301<br>Acute Tox. 2 / H310<br>Acute Tox. 2 / H330<br>Skin Corr. 1C / H314<br>Eye Dam. 1 / H318<br>Skin Sens. 1A / H317<br>Aquatic Acute 1 / H400<br>Aquatic Chronic 1 / H410<br>EUH071 |  | B<br>GHS-HC |

## Anm.

B: Manche Stoffe (Säuren, Basen usw.) werden als wässrige Lösungen in unterschiedlichen Konzentrationen in Verkehr gebracht; dies erfordert auch eine unterschiedliche Einstufung und Kennzeichnung, da von den verschiedenen Konzentrationen unterschiedliche Gefahren ausgehen können. In Teil 3 haben Einträge mit der Anmerkung B allgemeine Bezeichnungen wie „Salpetersäure ... %“. In diesem Fall muss der Lieferant die Konzentration in Prozent auf dem Kennzeichnungsetikett angeben. Unter % ist ohne anderslautende Angabe stets der Gewichtsprozentsatz zu verstehen.

GHS- Harmonisierte Einstufung (die Einstufung des Stoffes entspricht dem Eintrag in der Liste gemäß 1272/2008/EG,

HC: Anhang VI)

| Stoffname                                                                                                                         | Spezifische Konzentrationsgrenzen                                                                                                                                                       | M-Faktoren                                           | ATE                                                   | Expositionsweg                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| Zinkoxid                                                                                                                          | -                                                                                                                                                                                       | M-Faktor (akut) = 1<br>M-Faktor (chronisch) = 1      | -                                                     | -                                                            |
| 3-Iod-2-propynylbutylcarbammat                                                                                                    | -                                                                                                                                                                                       | M-Faktor (akut) = 10<br>M-Faktor (chronisch) = 1     | 1.470 mg/kg<br>0,5 mg/l/4h                            | oral<br>inhalativ: Staub/Nebel                               |
| Zinkpyrithion                                                                                                                     | -                                                                                                                                                                                       | M-Faktor (akut) = 1.000<br>M-Faktor (chronisch) = 10 | 221 mg/kg<br>0,14 mg/l/4h                             | oral<br>inhalativ: Staub/Nebel                               |
| 2-Octyl-2H-isothiazol-3-on                                                                                                        | Skin Sens. 1A; H317: C ≥ 0,0015 %                                                                                                                                                       | M-Faktor (akut) = 100<br>M-Faktor (chronisch) = 100  | 125 mg/kg<br>311 mg/kg<br>0,5 mg/l/4h<br>0,27 mg/l/4h | oral<br>dermal<br>inhalativ: Dampf<br>inhalativ: Staub/Nebel |
| Reaktionmasse aus 5-Chlor-2-methyl-2H-isothiazol-3-on [EG nr. 247-500-7] und 2-Methyl-2H-isothiazol-3-on [EG nr. 220-239-6] (3:1) | Skin Corr. 1C; H314: C ≥ 0,6 %<br>Skin Irrit. 2; H315: 0,06 % ≤ C < 0,6 %<br>Eye Dam. 1; H318: C ≥ 0,6 %<br>Eye Irrit. 2; H319: 0,06 % ≤ C < 0,6 %<br>Skin Sens. 1A; H317: C ≥ 0,0015 % | M-Faktor (akut) = 100<br>M-Faktor (chronisch) = 100  | 66 mg/kg<br>87,12 mg/kg<br>0,171 mg/l/4h              | oral<br>dermal<br>inhalativ: Staub/Nebel                     |

## Anmerkungen

Voller Wortlaut der H-Sätze in ABSCHNITT 16

## ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

### 4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

#### Allgemeine Anmerkungen

Selbstschutz des Ersthelfers.

Betroffenen aus dem Gefahrenbereich bringen und hinlegen.

Betroffenen nicht unbeaufsichtigt lassen.

Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen.

Bei Auftreten von Beschwerden oder in Zweifelsfällen ärztlichen Rat einholen.

## **Nach Inhalation**

Für Frischluft sorgen.

Bei unregelmäßiger Atmung oder Atemstillstand sofort ärztlichen Beistand suchen und Erste-Hilfe-Maßnahmen einleiten.

## **Nach Kontakt mit der Haut**

Mit viel Wasser und Seife waschen.

Bei Hautreizung oder -ausschlag: ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.

## **Nach Berührung mit den Augen**

Einige Minuten lang behutsam mit Wasser ausspülen.

Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen.

Bei anhaltender Augenreizung: ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.

## **Nach Aufnahme durch Verschlucken**

Mund ausspülen. Kein Erbrechen herbeiführen.

Bei Unwohlsein ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.

## **Hinweise für den Arzt**

Keine.

## **4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen**

Keine Information verfügbar.

## **4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung**

Keine.

## **ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung**

### **5.1 Löschmittel**

#### **Geeignete Löschmittel**

Sprühwasser, alkoholbeständiger Schaum, Feuerlöschpulver, Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>), Löschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen

#### **Ungeeignete Löschmittel**

Wasser im Vollstrahl

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

Gefährliche Zersetzungsprodukte: Abschnitt 10.

#### **Gefährliche Verbrennungsprodukte**

Stickoxide (NO<sub>x</sub>), Kohlenmonoxid (CO), Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>), Chlorwasserstoff (HCl)

### **5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung**

Nicht brennbar.

Behälter mit Sprühwasser kühlen.

Explosions- und Brandgase nicht einatmen.

Löschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen.

Löschwasser nicht in Kanäle und Gewässer gelangen lassen.

Kontaminiertes Löschwasser getrennt sammeln.

Brandbekämpfung mit üblichen Vorsichtsmaßnahmen aus angemessener Entfernung.

## **Besondere Schutzausrüstung bei der Brandbekämpfung**

Umluftunabhängiges Atemschutzgerät (autonomes Atemgerät, EN 133)

## **ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung**

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

#### **Nicht für Notfälle geschultes Personal**

Personen in Sicherheit bringen.

Verwendung geeigneter Schutzausrüstungen (einschließlich der in Abschnitt 8 des Sicherheitsdatenblatts genannten persönlichen Schutzausrüstung) zur Verhinderung der Kontamination von Haut, Augen und persönlicher Kleidung.

#### **Einsatzkräfte**

Bei Einwirkungen von Dämpfen, Stäuben, Aerosolen und Gasen ist ein Atemschutzgerät zu tragen.

### **6.2 Umweltschutzmaßnahmen**

Das Eindringen in die Kanalisation oder in Oberflächen- und Grundwasser verhindern.

Verunreinigtes Waschwasser zurückhalten und entsorgen.

Falls der Stoff in offenes Gewässer oder Kanalisation gelangt, zuständige Behörde benachrichtigen.

### **6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung**

#### **Hinweise wie verschüttete Materialien an der Ausbreitung gehindert werden können**

Einrichten von Sperren.

Abdecken der Kanalisationen.

#### **Hinweise wie die Reinigung im Fall von Verschütten erfolgen kann**

Verschüttete Mengen aufnehmen.

Absorbierende Stoffe (Sand, Kieselgur, Säurebindemittel, Universalbindemittel, Sägemehl, usw.).

#### **Geeignete Rückhaltetechniken**

Einsatz adsorbierender Materialien.

#### **Weitere Angaben betreffend Verschütten und Freisetzung**

In geeigneten Behältern zur Entsorgung bringen.

Den betroffenen Bereich belüften.

### **6.4 Verweis auf andere Abschnitte**

Gefährliche Verbrennungsprodukte: siehe Abschnitt 5.

Persönliche Schutzausrüstung: siehe Abschnitt 8.

Unverträgliche Materialien: siehe Abschnitt 10.

Angaben zur Entsorgung: siehe Abschnitt 13.

## **ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung**

### **7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung**

Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.

Dampf/Aerosol nicht einatmen.

#### **Maßnahmen zur Verhinderung von Bränden sowie von Aerosol- und Staubbildung**

Verwendung einer örtlichen und generellen Lüftung.

#### **Maßnahmen zum Schutz der Umwelt**

Freisetzung in die Umwelt vermeiden.

Nicht in die Kanalisation gelangen lassen; dieses Produkt und seinen Behälter der Problemabfallentsorgung zuführen.

#### **Hinweise zur allgemeinen Hygiene am Arbeitsplatz**

In Bereichen, in denen gearbeitet wird, nicht essen, trinken und rauchen.

Nach Gebrauch die Hände waschen.

Vorbeugender Hautschutz (Schutzcremes/Salben) wird empfohlen.

Vor dem Betreten von Bereichen, in denen gegessen wird, kontaminierte Kleidung und Schutzausrüstung ablegen.

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

#### **Durch Entzündbarkeit bedingte Gefahren**

Keine.

#### **Unverträgliche Stoffe oder Gemische**

Unverträgliche Materialien: siehe Abschnitt 10.

#### **Gegen äußere Einwirkungen schützen, wie**

Frost

#### **Beachtung von sonstigen Informationen**

Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten.

#### **Allgemeine Regel**

Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.

#### **Anforderungen an die Belüftung**

Sicherstellen einer ausreichenden Belüftung.

#### **Spezielle Anforderungen an Lagerräume oder -behälter**

Behälter dicht geschlossen an einem gut gelüfteten Ort aufbewahren.

#### **Geeignete Verpackung**

Nur im Originalbehälter aufbewahren.

## **7.3 Spezifische Endanwendungen**

Keine Informationen verfügbar.

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

### **8.1 Zu überwachende Parameter**

| <b>Grenzwerte für die berufsbedingte Exposition (Arbeitsplatzgrenzwerte)</b> |                     |                |                      |                  |                    |                  |                    |                |               |
|------------------------------------------------------------------------------|---------------------|----------------|----------------------|------------------|--------------------|------------------|--------------------|----------------|---------------|
| <b>Land</b>                                                                  | <b>Arbeitsstoff</b> | <b>CAS-Nr.</b> | <b>Identifikator</b> | <b>SMW [ppm]</b> | <b>SMW [mg/m³]</b> | <b>KZW [ppm]</b> | <b>KZW [mg/m³]</b> | <b>Hinweis</b> | <b>Quelle</b> |
| AT                                                                           | Zinkoxid            | 1314-13-2      | MAK                  | -                | 5                  | -                | -                  | r, fume        | GKV           |

| Grenzwerte für die berufsbedingte Exposition (Arbeitsplatzgrenzwerte) |                                                                                        |            |               |           |             |           |             |         |        |
|-----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------|-----------|-------------|-----------|-------------|---------|--------|
| Land                                                                  | Arbeitsstoff                                                                           | CAS-Nr.    | Identifikator | SMW [ppm] | SMW [mg/m³] | KZW [ppm] | KZW [mg/m³] | Hinweis | Quelle |
| AT                                                                    | Titandioxid                                                                            | 13463-67-7 | MAK           | -         | 5           | -         | 10 (60 min) | r, dust | GKV    |
| AT                                                                    | 2-Octyl-2H-isothiazol-3-on                                                             | 26530-20-1 | MAK           | -         | 0,05        | -         | -           | i, H    | GKV    |
| AT                                                                    | Gemisch aus: 5-Chlor-2-methyl-2H-isothiazol-3-on und 2-Methyl-2H-isothiazol-3-on (3:1) | 55965-84-9 | MAK           | -         | 0,05        | -         | -           | -       | GKV    |

## Hinweis

dust als Staub

fume als Rauch

H hautresorptiv

i einatembare Fraktion

KZW Kurzzeitwert (Grenzwert für Kurzzeitexposition): Grenzwert der nicht überschritten werden soll, auf eine Dauer von 15 Minuten bezogen (soweit nicht anders angegeben)

r alveolengängige Fraktion

SMW Schichtmittelwert (Grenzwert für Langzeitexposition): Zeitlich gewichteter Mittelwert, gemessen oder berechnet für einen Bezugszeitraum von acht Stunden (soweit nicht anders angegeben)

## Für die menschliche Gesundheit maßgebliche Werte

| Relevante DNEL von Bestandteilen                     |            |          |                   |                            |                          |                                   |
|------------------------------------------------------|------------|----------|-------------------|----------------------------|--------------------------|-----------------------------------|
| Stoffname                                            | CAS-Nr.    | Endpunkt | Schwellenwert     | Schutzziel, Expositionsweg | Verwendung in            | Expositionsdauer                  |
| Kieselsäure, Kaliumsalz, Lösung (Molverhältnis >2,6) | 1312-76-1  | DNEL     | 5,61 mg/m³        | Mensch, inhalativ          | Arbeitnehmer (Industrie) | chronisch - systemische Wirkungen |
| Kieselsäure, Kaliumsalz, Lösung (Molverhältnis >2,6) | 1312-76-1  | DNEL     | 1,49 mg/kg KG/Tag | Mensch, dermal             | Arbeitnehmer (Industrie) | chronisch - systemische Wirkungen |
| 3-Iod-2-propynyl-butylcarbammat                      | 55406-53-6 | DNEL     | 0,023 mg/m³       | Mensch, inhalativ          | Arbeitnehmer (Industrie) | chronisch - systemische Wirkungen |
| 3-Iod-2-propynyl-butylcarbammat                      | 55406-53-6 | DNEL     | 1,16 mg/m³        | Mensch, inhalativ          | Arbeitnehmer (Industrie) | chronisch - lokale Wirkungen      |
| 3-Iod-2-propynyl-butylcarbammat                      | 55406-53-6 | DNEL     | 2 mg/kg KG/Tag    | Mensch, dermal             | Arbeitnehmer (Industrie) | chronisch - systemische Wirkungen |

| Relevante DNEL von Bestandteilen                                                                                                  |            |          |                    |                            |                          |                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------|--------------------|----------------------------|--------------------------|-----------------------------------|
| Stoffname                                                                                                                         | CAS-Nr.    | Endpunkt | Schwellenwert      | Schutzziel, Expositionsweg | Verwendung in            | Expositionsdauer                  |
| Zinkpyrithion                                                                                                                     | 13463-41-7 | DNEL     | 0,01 mg/kg KG/Tag  | Mensch, dermal             | Arbeitnehmer (Industrie) | chronisch - systemische Wirkungen |
| 2-Octyl-2H-isothiazol-3-on                                                                                                        | 26530-20-1 | DNEL     | 1,63 mg/m³         | Mensch, inhalativ          | Arbeitnehmer (Industrie) | chronisch - systemische Wirkungen |
| 2-Octyl-2H-isothiazol-3-on                                                                                                        | 26530-20-1 | DNEL     | 0,113 mg/kg KG/Tag | Mensch, dermal             | Arbeitnehmer (Industrie) | chronisch - systemische Wirkungen |
| Reaktionmasse aus 5-Chlor-2-methyl-2H-isothiazol-3-on [EG nr. 247-500-7] und 2-Methyl-2H-isothiazol-3-on [EG nr. 220-239-6] (3:1) | 55965-84-9 | DNEL     | 0,02 mg/m³         | Mensch, inhalativ          | Arbeitnehmer (Industrie) | chronisch - lokale Wirkungen      |

## Für die Umwelt maßgebliche Werte

| Relevante PNEC von Bestandteilen                     |            |          |               |                    |
|------------------------------------------------------|------------|----------|---------------|--------------------|
| Stoffname                                            | CAS-Nr.    | Endpunkt | Schwellenwert | Umweltkompartiment |
| Kieselsäure, Kaliumsalz, Lösung (Molverhältnis >2,6) | 1312-76-1  | PNEC     | 7,5 mg/l      | Süßwasser          |
| Kieselsäure, Kaliumsalz, Lösung (Molverhältnis >2,6) | 1312-76-1  | PNEC     | 1 mg/l        | Meerwasser         |
| Kieselsäure, Kaliumsalz, Lösung (Molverhältnis >2,6) | 1312-76-1  | PNEC     | 348 mg/l      | Kläranlage (STP)   |
| Zinkoxid                                             | 1314-13-2  | PNEC     | 14,4 µg/l     | Süßwasser          |
| Zinkoxid                                             | 1314-13-2  | PNEC     | 7,2 µg/l      | Meerwasser         |
| Zinkoxid                                             | 1314-13-2  | PNEC     | 100 µg/l      | Kläranlage (STP)   |
| Zinkoxid                                             | 1314-13-2  | PNEC     | 146,9 mg/kg   | Süßwassersediment  |
| Zinkoxid                                             | 1314-13-2  | PNEC     | 162,2 mg/kg   | Meeressediment     |
| Zinkoxid                                             | 1314-13-2  | PNEC     | 83,1 mg/kg    | Boden              |
| 3-Iod-2-propynylbutylcarbamate                       | 55406-53-6 | PNEC     | 0,001 mg/l    | Süßwasser          |
| 3-Iod-2-propynylbutylcarbamate                       | 55406-53-6 | PNEC     | 0 mg/l        | Meerwasser         |
| 3-Iod-2-propynylbutylcarbamate                       | 55406-53-6 | PNEC     | 0,44 mg/l     | Kläranlage (STP)   |
| 3-Iod-2-propynylbutylcarbamate                       | 55406-53-6 | PNEC     | 0,017 mg/kg   | Süßwassersediment  |
| 3-Iod-2-propynylbutylcarbamate                       | 55406-53-6 | PNEC     | 0,002 mg/kg   | Meeressediment     |

| Relevante PNEC von Bestandteilen                                                                                                  |            |          |               |                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------|---------------|--------------------|
| Stoffname                                                                                                                         | CAS-Nr.    | Endpunkt | Schwellenwert | Umweltkompartiment |
| 3-Iod-2-propynylbutylcarbamat                                                                                                     | 55406-53-6 | PNEC     | 0,005 mg/kg   | Boden              |
| Zinkpyrithion                                                                                                                     | 13463-41-7 | PNEC     | 0,01 mg/l     | Kläranlage (STP)   |
| Zinkpyrithion                                                                                                                     | 13463-41-7 | PNEC     | 0,009 mg/kg   | Süßwassersediment  |
| Zinkpyrithion                                                                                                                     | 13463-41-7 | PNEC     | 0,009 mg/kg   | Meeressediment     |
| Zinkpyrithion                                                                                                                     | 13463-41-7 | PNEC     | 1,02 mg/kg    | Boden              |
| 2-Octyl-2H-isothiazol-3-on                                                                                                        | 26530-20-1 | PNEC     | 2,2 µg/l      | Süßwasser          |
| 2-Octyl-2H-isothiazol-3-on                                                                                                        | 26530-20-1 | PNEC     | 0,22 µg/l     | Meerwasser         |
| 2-Octyl-2H-isothiazol-3-on                                                                                                        | 26530-20-1 | PNEC     | 47,5 µg/kg    | Süßwassersediment  |
| 2-Octyl-2H-isothiazol-3-on                                                                                                        | 26530-20-1 | PNEC     | 4,75 µg/kg    | Meeressediment     |
| 2-Octyl-2H-isothiazol-3-on                                                                                                        | 26530-20-1 | PNEC     | 8,2 µg/kg     | Boden              |
| 2-Octyl-2H-isothiazol-3-on                                                                                                        | 26530-20-1 | PNEC     | 3,04 mg/l     | Kläranlage (STP)   |
| Reaktionmasse aus 5-Chlor-2-methyl-2H-isothiazol-3-on [EG nr. 247-500-7] und 2-Methyl-2H-isothiazol-3-on [EG nr. 220-239-6] (3:1) | 55965-84-9 | PNEC     | 3,39 µg/l     | Süßwasser          |
| Reaktionmasse aus 5-Chlor-2-methyl-2H-isothiazol-3-on [EG nr. 247-500-7] und 2-Methyl-2H-isothiazol-3-on [EG nr. 220-239-6] (3:1) | 55965-84-9 | PNEC     | 3,39 µg/l     | Meerwasser         |
| Reaktionmasse aus 5-Chlor-2-methyl-2H-isothiazol-3-on [EG nr. 247-500-7] und 2-Methyl-2H-isothiazol-3-on [EG nr. 220-239-6] (3:1) | 55965-84-9 | PNEC     | 0,23 mg/l     | Kläranlage (STP)   |
| Reaktionmasse aus 5-Chlor-2-methyl-2H-isothiazol-3-on [EG nr. 247-500-7] und 2-Methyl-2H-isothiazol-3-on [EG nr. 220-239-6] (3:1) | 55965-84-9 | PNEC     | 0,027 mg/kg   | Süßwassersediment  |
| Reaktionmasse aus 5-Chlor-2-methyl-2H-isothiazol-3-on [EG nr. 247-500-7] und 2-Methyl-2H-isothiazol-3-on [EG nr. 220-239-6] (3:1) | 55965-84-9 | PNEC     | 0,027 mg/kg   | Meeressediment     |
| Reaktionmasse aus 5-Chlor-2-methyl-2H-isothiazol-3-on [EG nr. 247-500-7] und 2-Methyl-2H-isothiazol-3-on [EG nr. 220-239-6] (3:1) | 55965-84-9 | PNEC     | 0,01 mg/kg    | Boden              |

## 8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

## Geeignete technische Steuerungseinrichtungen

Verwendung einer örtlichen und generellen Lüftung.

## Individuelle Schutzmaßnahmen (persönliche Schutzausrüstung)

### Augen-/Gesichtsschutz

Schutzbrille/Gesichtsschutz tragen. (EN 166)

### Handschutz

| Schutzhandschuhe                                |                |                                       |
|-------------------------------------------------|----------------|---------------------------------------|
| Material                                        | Materialstärke | Durchbruchzeit des Handschuhmaterials |
| CR: Chloropren (Chlorbutadien)-Kautschuk        | ≥ 0,11 mm      | >480 Minuten (Permeationslevel: 6)    |
| IIR: Butylkautschuk, Isobuten-Isopren-Kautschuk | ≥ 0,11 mm      | >480 Minuten (Permeationslevel: 6)    |
| NR: Naturkautschuk, Latex                       | ≥ 0,11 mm      | >480 Minuten (Permeationslevel: 6)    |

Geeignete Schutzhandschuhe tragen.

Geeignet ist ein nach EN 374 geprüfter Chemikalienschutzhandschuh.

Vor Gebrauch auf Dichtheit/Undurchlässigkeit überprüfen.

Es wird empfohlen, die Chemikalienbeständigkeit der oben genannten Schutzhandschuhe für spezielle Anwendungen mit dem Handschuhhersteller abzuklären.

### Körperschutz

Schutzkleidung gegen flüssige Chemikalien.

(EN 13832, EN 340, EN 13034, EN 14605).

### Atemschutz

Bei unzureichender Belüftung Atemschutz tragen.

Partikelfiltergerät (DIN EN 143).

### Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

Zur Vermeidung einer Kontamination der Umwelt geeigneten Behälter verwenden.

Das Eindringen in die Kanalisation oder in Oberflächen- und Grundwasser verhindern.

## ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

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

|                                              |                  |
|----------------------------------------------|------------------|
| Aggregatzustand                              | flüssig          |
| Farbe                                        | weiß             |
| Geruch                                       | charakteristisch |
| Schmelzpunkt/Gefrierpunkt                    | nicht bestimmt   |
| Siedepunkt oder Siedebeginn und Siedebereich | nicht bestimmt   |
| Entzündbarkeit                               | nicht brennbar   |

|                                                           |                                                                       |
|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| <b>Untere und obere Explosionsgrenze</b>                  | nicht bestimmt                                                        |
| <b>Flammpunkt</b>                                         | nicht bestimmt                                                        |
| <b>Zündtemperatur</b>                                     | nicht bestimmt                                                        |
| <b>Zersetzungstemperatur</b>                              | nicht relevant                                                        |
| <b>pH-Wert</b>                                            | 8 – 9 (21 °C)                                                         |
| <b>Kinematische Viskosität</b>                            | nicht bestimmt                                                        |
| <b>Dynamische Viskosität</b>                              | nicht bestimmt                                                        |
| <b>Löslichkeit(en)</b>                                    |                                                                       |
| Wasserlöslichkeit                                         | nicht in jedem Verhältnis mischbar                                    |
| <b>Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (log-Wert)</b> | nicht bestimmt                                                        |
| <b>Dampfdruck</b>                                         | nicht bestimmt                                                        |
| <b>Dichte und/oder relative Dichte</b>                    |                                                                       |
| Dichte                                                    | nicht bestimmt                                                        |
| Relative Dampfdichte                                      | zu dieser Eigenschaft liegen keine Informationen vor                  |
| <b>Partikeleigenschaften</b>                              | nicht relevant<br>(flüssig)                                           |
| <b>9.2 Sonstige Angaben</b>                               |                                                                       |
| <b>Angaben über physikalische Gefahrenklassen</b>         | Gefahrenklassen gemäß GHS (physikalische Gefahren):<br>nicht relevant |
| <b>Sonstige sicherheitstechnische Kenngrößen</b>          | es liegen keine zusätzlichen Angaben vor                              |

## ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

### 10.1 Reaktivität

Dieses Material ist unter normalen Umgebungsbedingungen nicht reaktiv.

### 10.2 Chemische Stabilität

Das Material ist unter normalen Umgebungsbedingungen und unter den bei Lagerung und Handhabung zu erwartenden Temperatur- und Druckbedingungen stabil.  
Siehe unten "Zu vermeidende Bedingungen".

### 10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Es sind keine gefährlichen Reaktionen bekannt.

**10.4 Zu vermeidende Bedingungen**

Es sind keine speziell zu vermeidenden Bedingungen bekannt.

**10.5 Unverträgliche Materialien**

Es liegen keine zusätzlichen Angaben vor.

**10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte**

Vernünftigerweise zu erwartende, gefährliche Zersetzungsprodukte, die bei Verwendung, Lagerung, Verschütten und Erwärmung entstehen, sind nicht bekannt.

Gefährliche Verbrennungsprodukte: siehe Abschnitt 5.

**ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben****11.1 Angaben zu den Gefahrenklassen im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008****Einstufungsverfahren**

Soweit nichts anderes angegeben ist, basiert die Einstufung auf:  
Gemischbestandteile (Additivitätsformel).

**Einstufung gemäß GHS (1272/2008/EG, CLP)****Akute Toxizität**

Es liegen keine Prüfdaten für das komplette Gemisch vor.

| <b>Akute Toxizität von Bestandteilen</b>             |                |                                   |                       |                              |                 |                    |               |
|------------------------------------------------------|----------------|-----------------------------------|-----------------------|------------------------------|-----------------|--------------------|---------------|
| <b>Stoffname</b>                                     | <b>CAS-Nr.</b> | <b>Exposi-<br/>tions-<br/>weg</b> | <b>End-<br/>punkt</b> | <b>Wert</b>                  | <b>Spezies</b>  | <b>Methode</b>     | <b>Quelle</b> |
| Kieselsäure, Kaliumsalz, Lösung (Molverhältnis >2,6) | 1312-76-1      | oral                              | LD0                   | >5.000 mg/kg                 | Ratte, weiblich | EPA OPPTS 870.1100 | ECHA          |
| Kieselsäure, Kaliumsalz, Lösung (Molverhältnis >2,6) | 1312-76-1      | dermal                            | LD0                   | >5.000 mg/kg                 | Ratte           | EPA OPPTS 870.1200 | ECHA          |
| Zinkoxid                                             | 1314-13-2      | inhalativ: Staub/Nebel            | LC50                  | >5.700 mg/m <sup>3</sup> /4h | Ratte           | OECD Guideline 403 | ECHA          |
| Zinkoxid                                             | 1314-13-2      | oral                              | LD50                  | >2.000 mg/kg                 | Ratte           | OECD Guideline 423 | ECHA          |
| Zinkoxid                                             | 1314-13-2      | dermal                            | LD50                  | >2.000 mg/kg                 | Ratte           | OECD Guideline 402 | ECHA          |
| 3-Iod-2-propynylbutylcarbammat                       | 55406-53-6     | oral                              | LD50                  | 1.470 mg/kg                  | Ratte           | OECD Guideline 401 | ECHA          |
| 3-Iod-2-propynylbutylcarbammat                       | 55406-53-6     | dermal                            | LD0                   | >2.000 mg/kg                 | Kaninchen       | EPA OPP 81-2       | ECHA          |
| Zinkpyrithion                                        | 13463-41-7     | oral                              | LD50                  | 269 mg/kg                    | Ratte           | OECD Guideline 401 | ECHA          |

| Akute Toxizität von Bestandteilen                                                                                                 |            |                           |               |                         |                                  |                         |        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------------------|---------------|-------------------------|----------------------------------|-------------------------|--------|
| Stoffname                                                                                                                         | CAS-Nr.    | Expositions-<br>weg       | End-<br>punkt | Wert                    | Spezies                          | Methode                 | Quelle |
| Zinkpyrithion                                                                                                                     | 13463-41-7 | inhalativ:<br>Staub/Nebel | LC50          | 0,74 – 1,4<br>3 mg/l/4h | Ratte                            | OECD Guide-<br>line 403 | ECHA   |
| Zinkpyrithion                                                                                                                     | 13463-41-7 | dermal                    | LD50          | >2.000<br>mg/kg         | Ratte                            | EPA OPP 81-<br>2        | ECHA   |
| 2-Octyl-2H-isothiazol-3-on                                                                                                        | 26530-20-1 | oral                      | LD50          | 125 mg/<br>kg           | Ratte                            | OECD Guide-<br>line 401 | ECHA   |
| 2-Octyl-2H-isothiazol-3-on                                                                                                        | 26530-20-1 | dermal                    | LD50          | 311 mg/<br>kg           | nicht ge-<br>nannt               | OECD Guide-<br>line 402 | ECHA   |
| Reaktionmasse aus 5-Chlor-2-methyl-2H-isothiazol-3-on [EG nr. 247-500-7] und 2-Methyl-2H-isothiazol-3-on [EG nr. 220-239-6] (3:1) | 55965-84-9 | oral                      | LD50          | 66 mg/kg                | Ratte                            | EPA OPP 81-<br>1        | ECHA   |
| Reaktionmasse aus 5-Chlor-2-methyl-2H-isothiazol-3-on [EG nr. 247-500-7] und 2-Methyl-2H-isothiazol-3-on [EG nr. 220-239-6] (3:1) | 55965-84-9 | dermal                    | LD50          | 87,12 mg<br>/kg         | Kanin-<br>chen,<br>männ-<br>lich | -                       | ECHA   |
| Reaktionmasse aus 5-Chlor-2-methyl-2H-isothiazol-3-on [EG nr. 247-500-7] und 2-Methyl-2H-isothiazol-3-on [EG nr. 220-239-6] (3:1) | 55965-84-9 | inhalativ:<br>Staub/Nebel | LC50          | 0,171 mg<br>/l/4h       | Ratte                            | OECD Guide-<br>line 403 | ECHA   |

## Ätz-/Reizwirkung auf die Haut

Ist nicht als hautätzend/-reizend einzustufen.

## Schwere Augenschädigung/Augenreizung

Ist nicht als schwer augenschädigend oder augenreizend einzustufen.

## Sensibilisierung der Atemwege oder der Haut

### Sensibilisierung der Haut

Kann allergische Hautreaktionen verursachen.

## Sensibilisierung der Atemwege

Einstufung konnte nicht vorgenommen werden wegen:

Fehlende, nicht schlüssige oder schlüssige, aber für die Einstufung nicht ausreichende Daten.

## Keimzellmutagenität

Einstufung konnte nicht vorgenommen werden wegen:

Fehlende, nicht schlüssige oder schlüssige, aber für die Einstufung nicht ausreichende Daten.

**Karzinogenität**

Einstufung konnte nicht vorgenommen werden wegen:

Fehlende, nicht schlüssige oder schlüssige, aber für die Einstufung nicht ausreichende Daten.

**Reproduktionstoxizität**

Einstufung konnte nicht vorgenommen werden wegen:

Fehlende, nicht schlüssige oder schlüssige, aber für die Einstufung nicht ausreichende Daten.

**Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition**

Einstufung konnte nicht vorgenommen werden wegen:

Fehlende, nicht schlüssige oder schlüssige, aber für die Einstufung nicht ausreichende Daten.

**Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition**

Einstufung konnte nicht vorgenommen werden wegen:

Fehlende, nicht schlüssige oder schlüssige, aber für die Einstufung nicht ausreichende Daten.

**Aspirationsgefahr**

Ist nicht als aspirationsgefährlich einzustufen.

**11.2 Angaben über sonstige Gefahren****Endokrinschädliche Eigenschaften**

Enthält keinen endokrinen Disruptor (ED) in einer Konzentration von  $\geq 0,1\%$ .

**ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben****12.1 Toxizität****(Akute) aquatische Toxizität**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

**(Akute) aquatische Toxizität von Bestandteilen**

| Stoffname                                            | CAS-Nr.   | Endpunkt | Expositions-dauer | Wert      | Spezies                        | Methode            | Quelle |
|------------------------------------------------------|-----------|----------|-------------------|-----------|--------------------------------|--------------------|--------|
| Kieselsäure, Kaliumsalz, Lösung (Molverhältnis >2,6) | 1312-76-1 | LC50     | 48 h              | >146 mg/l | Goldorfe (Leuciscus idus)      | DIN 38412 T.15     | ECHA   |
| Kieselsäure, Kaliumsalz, Lösung (Molverhältnis >2,6) | 1312-76-1 | EC50     | 72 h              | 207 mg/l  | Alge (Desmodesmus subspicatus) | DIN 38412 T.9      | ECHA   |
| Kieselsäure, Kaliumsalz, Lösung (Molverhältnis >2,6) | 1312-76-1 | EC50     | 24 h              | >146 mg/l | Daphnia magna                  | OECD Guideline 202 | ECHA   |
| Zinkoxid                                             | 1314-13-2 | EC50     | 48 h              | 135 µg/l  | Daphnia magna                  | -                  | ECHA   |
| Zinkoxid                                             | 1314-13-2 | LC50     | 96 h              | 102 µg/l  | Regenbogenforelle (On-         | -                  | ECHA   |

# Vivo Vario

Nummer der Fassung: 2.0

Überarbeitet am: 03.12.2025

| Stoffname                                                                                                                                                            | CAS-Nr.    | Endpunkt | Exposi-<br>tions-<br>dauer | Wert       | Spezies                                              | Methode                 | Quelle |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------|----------------------------|------------|------------------------------------------------------|-------------------------|--------|
|                                                                                                                                                                      |            |          |                            |            | corhynchus<br>mykiss)                                |                         |        |
| Zinkoxid                                                                                                                                                             | 1314-13-2  | ErC50    | 72 h                       | 185 µg/l   | Alge (Raphido-<br>celis subcapita-<br>ta)            | OECD Gui-<br>deline 201 | ECHA   |
| 3-Iod-2-pro-<br>pynylbutylcar-<br>bamat                                                                                                                              | 55406-53-6 | ErC50    | 72 h                       | 53 µg/l    | Alge (Desmo-<br>desmus subspici-<br>catus)           | OECD Gui-<br>deline 201 | ECHA   |
| 3-Iod-2-pro-<br>pynylbutylcar-<br>bamat                                                                                                                              | 55406-53-6 | EbC50    | 72 h                       | 22 µg/l    | Alge (Desmo-<br>desmus subspici-<br>catus)           | OECD Gui-<br>deline 201 | ECHA   |
| 2-Octyl-2H-iso-<br>thiazol-3-on                                                                                                                                      | 26530-20-1 | LC50     | 96 h                       | 0,122 mg/l | Fisch                                                | (Q)SAR                  | ECHA   |
| 2-Octyl-2H-iso-<br>thiazol-3-on                                                                                                                                      | 26530-20-1 | LC50     | 48 h                       | 0,181 mg/l | wirbellose Was-<br>serlebewesen                      | (Q)SAR                  | ECHA   |
| 2-Octyl-2H-iso-<br>thiazol-3-on                                                                                                                                      | 26530-20-1 | ErC50    | 96 h                       | 0,15 mg/l  | Alge                                                 | (Q)SAR                  | ECHA   |
| Reaktionmasse<br>aus 5-Chlor-2-<br>methyl-2H-iso-<br>thiazol-3-on<br>[EG nr. 247-<br>500-7] und 2-<br>Methyl-2H-iso-<br>thiazol-3-on<br>[EG nr. 220-<br>239-6] (3:1) | 55965-84-9 | LC50     | 96 h                       | 0,19 mg/l  | Regenbogenfo-<br>relle (On-<br>corhynchus<br>mykiss) | EPA OPP<br>72-1         | ECHA   |
| Reaktionmasse<br>aus 5-Chlor-2-<br>methyl-2H-iso-<br>thiazol-3-on<br>[EG nr. 247-<br>500-7] und 2-<br>Methyl-2H-iso-<br>thiazol-3-on<br>[EG nr. 220-<br>239-6] (3:1) | 55965-84-9 | EC50     | 48 h                       | 0,007 mg/l | crustacea:<br>Acartia tonsa                          | -                       | ECHA   |
| Reaktionmasse<br>aus 5-Chlor-2-<br>methyl-2H-iso-<br>thiazol-3-on<br>[EG nr. 247-<br>500-7] und 2-<br>Methyl-2H-iso-<br>thiazol-3-on<br>[EG nr. 220-<br>239-6] (3:1) | 55965-84-9 | ErC50    | 72 h                       | 6,3 µg/l   | Kieselalge (Ske-<br>letonema co-<br>statum)          | OECD Gui-<br>deline 201 | ECHA   |

## (Chronische) aquatische Toxizität

Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

## (Chronische) aquatische Toxizität von Bestandteilen

| Stoffname                               | CAS-Nr.    | Endpunkt                         | Exposi-<br>tions-<br>dauer | Wert       | Spezies                                                                | Methode                 | Quelle |
|-----------------------------------------|------------|----------------------------------|----------------------------|------------|------------------------------------------------------------------------|-------------------------|--------|
| Zinkoxid                                | 1314-13-2  | NOEC                             | 30 d                       | 26 µg/l    | Jordanella flori-<br>dae                                               | -                       | ECHA   |
| Zinkoxid                                | 1314-13-2  | NOEC                             | 4 h                        | 0,1 mg/l   | Belebtschlamm<br>eines überwie-<br>gend kommu-<br>nalen Abwas-<br>sers | DIN EN ISO<br>9509      | ECHA   |
| Zinkoxid                                | 1314-13-2  | LOEC                             | 30 d                       | 51 µg/l    | Jordanella flori-<br>dae                                               | -                       | ECHA   |
| Zinkoxid                                | 1314-13-2  | Wachs-<br>tumsrate<br>(ErCx) 10% | 21 d                       | 0,014 mg/l | Daphnia ma-<br>gna                                                     | OECD Gui-<br>deline 211 | ECHA   |
| Zinkoxid                                | 1314-13-2  | Wachs-<br>tumsrate<br>(ErCx) 10% | 180 min                    | 720 mg/l   | Belebtschlamm<br>eines überwie-<br>gend kommu-<br>nalen Abwas-<br>sers | OECD Gui-<br>deline 209 | ECHA   |
| 3-Iod-2-pro-<br>pynylbutylcar-<br>bamat | 55406-53-6 | EC50                             | 3 h                        | 44 mg/l    | Be-<br>lebtschlamm,<br>Kommunal                                        | OECD Gui-<br>deline 209 | ECHA   |
| 3-Iod-2-pro-<br>pynylbutylcar-<br>bamat | 55406-53-6 | NOEC                             | 21 d                       | 49,9 µg/l  | Daphnia ma-<br>gna                                                     | EPA OPP<br>72-4         | ECHA   |
| 3-Iod-2-pro-<br>pynylbutylcar-<br>bamat | 55406-53-6 | LOEC                             | 35 d                       | 19 µg/l    | amerikanische<br>Elritze (Pime-<br>phales prome-<br>las)               | EPA OPP<br>72-4         | ECHA   |
| 3-Iod-2-pro-<br>pynylbutylcar-<br>bamat | 55406-53-6 | LOEC                             | 72 h                       | 10 µg/l    | Alge (Desmo-<br>desmus subspi-<br>catus)                               | EPA OPP<br>72-4         | ECHA   |
| 3-Iod-2-pro-<br>pynylbutylcar-<br>bamat | 55406-53-6 | Wachstum<br>(EbCx) 10%           | 3 h                        | 6 mg/l     | Be-<br>lebtschlamm,<br>Kommunal                                        | OECD Gui-<br>deline 201 | ECHA   |
| 3-Iod-2-pro-<br>pynylbutylcar-<br>bamat | 55406-53-6 | Wachs-<br>tumsrate<br>(ErCx) 10% | 72 h                       | 13 µg/l    | Alge (Desmo-<br>desmus subspi-<br>catus)                               | OECD Gui-<br>deline 201 | ECHA   |
| Zinkpyrithion                           | 13463-41-7 | EC50                             | 21 d                       | 29 µg/l    | Daphnia ma-<br>gna                                                     | EPA OPP<br>72-4         | ECHA   |
| Zinkpyrithion                           | 13463-41-7 | ErC50                            | 120 h                      | 4,1 µg/l   | Alge                                                                   | EPA OPP<br>122-2        | ECHA   |

# Vivo Vario

Nummer der Fassung: 2.0

Überarbeitet am: 03.12.2025

| Stoffname                                                                                                                         | CAS-Nr.    | Endpunkt | Exposi-<br>tions-<br>dauer | Wert       | Spezies                                     | Methode            | Quelle |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------|----------------------------|------------|---------------------------------------------|--------------------|--------|
| Zinkpyrithion                                                                                                                     | 13463-41-7 | EbC50    | 120 h                      | 3 µg/l     | Alge                                        | EPA OPP 122-2      | ECHA   |
| Zinkpyrithion                                                                                                                     | 13463-41-7 | NOEC     | 28 d                       | 1,22 µg/l  | amerikanische Elritze (Pimephales promelas) | OECD Guideline 210 | ECHA   |
| Zinkpyrithion                                                                                                                     | 13463-41-7 | LOEC     | 28 d                       | 2,82 µg/l  | amerikanische Elritze (Pimephales promelas) | OECD Guideline 210 | ECHA   |
| 2-Octyl-2H-isothiazol-3-on                                                                                                        | 26530-20-1 | NOEC     | 60 d                       | 0,022 mg/l | Fisch                                       | (Q)SAR             | ECHA   |
| 2-Octyl-2H-isothiazol-3-on                                                                                                        | 26530-20-1 | NOEC     | 21 d                       | 0,035 mg/l | wirbellose Wasserlebewesen                  | (Q)SAR             | ECHA   |
| 2-Octyl-2H-isothiazol-3-on                                                                                                        | 26530-20-1 | NOEC     | 96 h                       | 0,068 mg/l | Alge                                        | (Q)SAR             | ECHA   |
| Reaktionmasse aus 5-Chlor-2-methyl-2H-isothiazol-3-on [EG nr. 247-500-7] und 2-Methyl-2H-isothiazol-3-on [EG nr. 220-239-6] (3:1) | 55965-84-9 | EC50     | 21 d                       | >0,18 mg/l | Daphnia magna                               | EPA OPP 72-4       | ECHA   |
| Reaktionmasse aus 5-Chlor-2-methyl-2H-isothiazol-3-on [EG nr. 247-500-7] und 2-Methyl-2H-isothiazol-3-on [EG nr. 220-239-6] (3:1) | 55965-84-9 | ErC50    | 120 h                      | 45,6 µg/l  | Alge (Pseudokirchneriella subcapitata)      | OECD Guideline 201 | ECHA   |
| Reaktionmasse aus 5-Chlor-2-methyl-2H-isothiazol-3-on [EG nr. 247-500-7] und 2-Methyl-2H-isothiazol-3-on [EG nr. 220-239-6] (3:1) | 55965-84-9 | NOEC     | 72 h                       | 1,4 µg/l   | Alge (Pseudokirchneriella subcapitata)      | OECD Guideline 201 | ECHA   |
| Reaktionmasse                                                                                                                     | 55965-84-9 | NOEC     | 35 d                       | ≥46,4 µg/l | Zebrafisch (Da-                             | OECD Gui-          | ECHA   |

# Vivo Vario

Nummer der Fassung: 2.0

Überarbeitet am: 03.12.2025

| Stoffname                                                                                                                         | CAS-Nr.    | Endpunkt | Exposi-<br>tions-<br>dauer | Wert       | Spezies                                              | Methode            | Quelle |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------|----------------------------|------------|------------------------------------------------------|--------------------|--------|
| aus 5-Chlor-2-methyl-2H-isothiazol-3-on [EG nr. 247-500-7] und 2-Methyl-2H-isothiazol-3-on [EG nr. 220-239-6] (3:1)               |            |          |                            |            | nio rerio)                                           | deline 210         |        |
| Reaktionmasse aus 5-Chlor-2-methyl-2H-isothiazol-3-on [EG nr. 247-500-7] und 2-Methyl-2H-isothiazol-3-on [EG nr. 220-239-6] (3:1) | 55965-84-9 | NOEC     | 21 d                       | 11,1 µg/l  | Daphnia magna                                        | OECD Guideline 211 | ECHA   |
| Reaktionmasse aus 5-Chlor-2-methyl-2H-isothiazol-3-on [EG nr. 247-500-7] und 2-Methyl-2H-isothiazol-3-on [EG nr. 220-239-6] (3:1) | 55965-84-9 | NOEC     | 3 h                        | 0,91 mg/l  | Belebtschlamm eines überwiegend kommunalen Abwassers | OECD Guideline 209 | ECHA   |
| Reaktionmasse aus 5-Chlor-2-methyl-2H-isothiazol-3-on [EG nr. 247-500-7] und 2-Methyl-2H-isothiazol-3-on [EG nr. 220-239-6] (3:1) | 55965-84-9 | LOEL     | 36 d                       | 0,06 mg/l  | amerikanische Elritze (Pimephales promelas)          | EPA OPP 72-4       | ECHA   |
| Reaktionmasse aus 5-Chlor-2-methyl-2H-isothiazol-3-on [EG nr. 247-500-7] und 2-Methyl-2H-isothiazol-3-on [EG nr. 220-239-6] (3:1) | 55965-84-9 | LOEC     | 28 d                       | 0,144 mg/l | Regenbogenforelle (Oncorhynchus mykiss)              | OECD Guideline 215 | ECHA   |

## 12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

### Biologische Abbaubarkeit

Es liegen keine Prüfdaten für das komplette Gemisch vor.

### Abbaubarkeit von Bestandteilen

| Stoffname                                                                                                                         | CAS-Nr.    | Prozess             | Abbaurrate | Zeit | Methode              | Quelle |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------------|------------|------|----------------------|--------|
| 3-Iod-2-propynylbutylcarbammat                                                                                                    | 55406-53-6 | Kohlendioxidbildung | 5 %        | 28 d | OECD Guideline 301 B | ECHA   |
| Zinkpyrithion                                                                                                                     | 13463-41-7 | Kohlendioxidbildung | 39 %       | 28 d | OECD Guideline 301 B | ECHA   |
| Reaktionmasse aus 5-Chlor-2-methyl-2H-isothiazol-3-on [EG nr. 247-500-7] und 2-Methyl-2H-isothiazol-3-on [EG nr. 220-239-6] (3:1) | 55965-84-9 | Kohlendioxidbildung | 38,8 %     | 29 d | OECD Guideline 301 B | ECHA   |

### Persistenz

Es liegen keine Daten vor.

## 12.3 Bioakkumulationspotenzial

### Bioakkumulationspotenzial von Bestandteilen

| Stoffname                                                                                                                         | CAS-Nr.    | BCF   | Log KOW                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------|------------------------------------|
| Zinkoxid                                                                                                                          | 1314-13-2  | 1.050 | -                                  |
| 3-Iod-2-propynylbutylcarbammat                                                                                                    | 55406-53-6 | -     | 2,81 (25 °C)                       |
| Zinkpyrithion                                                                                                                     | 13463-41-7 | 8,28  | 0,9 (25 °C)                        |
| 2-Octyl-2H-isothiazol-3-on                                                                                                        | 26530-20-1 | -     | 2,61 (pH-Wert: 7, 25 °C)           |
| Reaktionmasse aus 5-Chlor-2-methyl-2H-isothiazol-3-on [EG nr. 247-500-7] und 2-Methyl-2H-isothiazol-3-on [EG nr. 220-239-6] (3:1) | 55965-84-9 | 54    | ≥-0,34 – ≤0,63 (pH-Wert: 7, 10 °C) |

## 12.4 Mobilität im Boden

Es liegen keine Daten vor.

## 12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Enthält keinen PBT-/vPvB-Stoff in einer Konzentration von ≥ 0,1%.

## 12.6 Endokrinschädliche Eigenschaften

Enthält keinen endokrinen Disruptor (ED) in einer Konzentration von  $\geq 0,1\%$ .

## 12.7 Andere schädliche Wirkungen

Es liegen keine Daten vor.

### Anmerkungen

Wassergefährdungsklasse, WGK: 3.

Das Eindringen in die Kanalisation oder in Oberflächen- und Grundwasser verhindern.

## ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

### 13.1 Verfahren der Abfallbehandlung

Dieses Produkt und sein Behälter sind als gefährlicher Abfall zu entsorgen.

#### Für die Entsorgung über Abwasser relevante Angaben

Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.

#### Abfallbehandlung von Behältern/Verpackungen

Vollständig entleerte Verpackungen können einer Verwertung zugeführt werden.

Kontaminierte Verpackungen sind wie der Stoff zu behandeln.

### Anmerkungen

Bitte beachten Sie die einschlägigen nationalen oder regionalen Bestimmungen.

## ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

|      |                                                            |                                            |
|------|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| 14.1 | UN-Nummer oder ID-Nummer                                   | unterliegt nicht den Transportvorschriften |
| 14.2 | Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung                       | -                                          |
| 14.3 | Transportgefahrenklassen                                   | -                                          |
| 14.4 | Verpackungsgruppe                                          | -                                          |
| 14.5 | Umweltgefahren                                             | -                                          |
| 14.6 | Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender             | -                                          |
| 14.7 | Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten | -                                          |

## ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

Einschlägige Bestimmungen der Europäischen Union (EU)

## Beschränkungen gemäß REACH, Anhang XVII

| Name                                                                                                                              | Name lt. Verzeichnis                                                                          | CAS-Nr. | Beschränkung |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------------|
| Vivo Vario                                                                                                                        | dieses Produkt erfüllt die Kriterien für die Einstufung gemäß der Verordnung Nr. 1272/2008/EG | -       | R3           |
| Calciumcarbonat                                                                                                                   | Stoffe in Tätowierfarben und Permanent Make-up                                                | -       | R75          |
| Zinkpyrithion                                                                                                                     | fortpflanzungsgefährdend                                                                      | -       | R28-30       |
| Zinkpyrithion                                                                                                                     | Stoffe in Tätowierfarben und Permanent Make-up                                                | -       | R75          |
| 2-Octyl-2H-isothiazol-3-on                                                                                                        | Stoffe in Tätowierfarben und Permanent Make-up                                                | -       | R75          |
| 3-Iod-2-propynylbutylcarbammat                                                                                                    | Stoffe in Tätowierfarben und Permanent Make-up                                                | -       | R75          |
| Reaktionmasse aus 5-Chlor-2-methyl-2H-isothiazol-3-on [EG nr. 247-500-7] und 2-Methyl-2H-isothiazol-3-on [EG nr. 220-239-6] (3:1) | Stoffe in Tätowierfarben und Permanent Make-up                                                | -       | R75          |
| Titandioxid                                                                                                                       | Stoffe in Tätowierfarben und Permanent Make-up                                                | -       | R75          |
| Zinkoxid                                                                                                                          | Stoffe in Tätowierfarben und Permanent Make-up                                                | -       | R75          |

### Legende

R28-30 1. Dürfen nicht in Verkehr gebracht oder verwendet werden:

- als Stoffe,
- als Bestandteile anderer Stoffe oder
- in Gemischen,

die zum Verkauf an die breite Öffentlichkeit bestimmt sind, wenn die Einzelkonzentration des Stoffs oder Gemischs folgende Werte erreicht oder übersteigt:

- die jeweiligen in Anhang VI Teil 3 der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 festgelegten spezifischen Konzentrationsgrenzwerte oder
- die jeweiligen in Anhang I Teil 3 der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 festgelegten allgemeinen Konzentrationsgrenzwerte.

Unbeschadet der übrigen gemeinschaftlichen Vorschriften auf dem Gebiet der Einstufung, Verpackung und Etikettierung von Stoffen und Gemischen muss der Lieferant vor dem Inverkehrbringen gewährleisten, dass die Verpackung solcher Stoffe und Gemische gut sichtbar, leserlich und unverwischbar mit folgender Aufschrift versehen ist:

„Nur für gewerbliche Anwender.“

2. Absatz 1 gilt jedoch nicht für:

- a) Arznei- oder Tierarzneimittel gemäß der Begriffsbestimmung in der Richtlinie 2001/82/EG und der Richtlinie 2001/83/EG;
- b) kosmetische Mittel gemäß der Richtlinie 76/768/EWG;
- c) folgende Brennstoffe und Mineralölerzeugnisse:
  - Kraftstoffe, die Gegenstand der Richtlinie 98/70/EG sind,
  - Mineralölerzeugnisse, die zur Verwendung als Brennstoff oder Kraftstoff in beweglichen oder feststehenden Verbrennungsanlagen bestimmt sind,
  - Brennstoffe, die in geschlossenen Systemen (z. B. Flüssiggasflaschen) verkauft werden;
- d) Farben für Künstler gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008;
- e) in Anlage 11 Spalte 1 aufgeführte Stoffe für die in Anlage 11 Spalte 2 aufgeführten Anwendungen. Ist in Anla-

## Legende

- ge 11 Spalte 2 ein Datum angegeben, gilt die Ausnahmeregelung bis zu diesem Datum;  
f) Produkte, die Gegenstand der Verordnung (EU) 2017/745 sind.
- R3
1. Dürfen nicht verwendet werden
    - in Dekorationsgegenständen, die zur Erzeugung von Licht- oder Farbeffekten (durch Phasenwechsel), z.B. in Stimmungslampen und Aschenbechern, bestimmt sind;
    - in Scherzspielen;
    - in Spielen für einen oder mehrere Teilnehmer oder in Erzeugnissen, die zur Verwendung als solche, auch zur Dekoration, bestimmt sind.
  2. Erzeugnisse, die die Anforderungen von Absatz 1 nicht erfüllen, dürfen nicht in Verkehr gebracht werden.
  3. Dürfen nicht in Verkehr gebracht werden, wenn sie einen Farbstoff — außer aus steuerlichen Gründen — und/oder ein Parfüm enthalten, sofern
    - sie als für die Abgabe an die breite Öffentlichkeit bestimmter Brennstoff in dekorativen Öllampen verwendet werden können und
    - deren Aspiration als gefährlich eingestuft ist und die mit H304 gekennzeichnet sind.
  4. Für die Abgabe an die breite Öffentlichkeit bestimmte dekorative Öllampen dürfen nicht in Verkehr gebracht werden, es sei denn, sie erfüllen die vom Europäischen Komitee für Normung (CEN) verabschiedete europäische Norm für dekorative Öllampen (EN 14059).
  5. Unbeschadet der Durchführung anderer Unionsbestimmungen über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen stellen die Lieferanten vor dem Inverkehrbringen sicher, dass folgende Anforderungen erfüllt sind:
    - a) Mit H304 gekennzeichnete und für die Abgabe an die breite Öffentlichkeit bestimmte Lampenöle tragen gut sichtbar, leserlich und unverwischbar folgende Aufschriften: ‚Mit dieser Flüssigkeit gefüllte Lampen sind für Kinder unzugänglich aufzubewahren‘; sowie ab dem 1. Dezember 2010: ‚Bereits ein kleiner Schluck Lampenöl — oder auch nur das Saugen an einem Lampendocht — kann zu einer lebensbedrohlichen Schädigung der Lunge führen‘;
    - b) flüssige Grillanzünder, die mit H304 gekennzeichnet und für die Abgabe an die breite Öffentlichkeit bestimmt sind, tragen ab dem 1. Dezember 2010 leserlich und unverwischbar folgende Aufschriften: ‚Bereits ein kleiner Schluck flüssiger Grillanzünder kann zu einer lebensbedrohlichen Schädigung der Lunge führen‘;
    - c) Mit H304 gekennzeichnete und für die Abgabe an die breite Öffentlichkeit bestimmte Lampenöle und Grillanzünder werden ab dem 1. Dezember 2010 in schwarzen undurchsichtigen Behältern mit höchstens 1 Liter Füllmenge abgepackt.
- R75
1. Dürfen nicht in Gemischen zur Verwendung für Tätowierungszwecke in Verkehr gebracht werden, und Gemische, die solche Stoffe enthalten, dürfen nach dem 4. Januar 2022 nicht für Tätowierungszwecke verwendet werden, wenn der fragliche Stoff oder die fraglichen Stoffe unter folgenden Umständen vorhanden sind:
    - a) bei Stoffen, die in Anhang VI Teil 3 der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 als karzinogene Stoffe der Kategorie 1A, 1B oder 2 oder als keimzellmutagene Stoffe der Kategorie 1A, 1B oder 2 eingestuft sind, wenn die Konzentration des Stoffs im Gemisch mindestens 0,00005 Gewichtsprozent beträgt;
    - b) bei Stoffen, die in Anhang VI Teil 3 der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 als reproduktionstoxische Stoffe der Kategorie 1A, 1B oder 2 eingestuft sind, wenn die Konzentration des Stoffs im Gemisch mindestens 0,001 Gewichtsprozent beträgt;
    - c) bei Stoffen, die in Anhang VI Teil 3 der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 als hautsensibilisierend der Kategorie 1, 1A oder 1B eingestuft sind, wenn die Konzentration des Stoffs im Gemisch mindestens 0,001 Gewichtsprozent beträgt;
    - d) bei Stoffen, die in Anhang VI Teil 3 der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 als hautätzende Stoffe der Kategorie 1A, 1B oder 1C, als hautreizende Stoffe der Kategorie 2, als schwer augenschädigende Stoffe der Kategorie 1 oder als augenreizende Stoffe der Kategorie 2 eingestuft sind, wenn die Konzentration des Stoffs im Gemisch
      - i) bei einer Verwendung ausschließlich als pH-Regulator mindestens 0,1 Gewichtsprozent und
      - ii) in allen anderen Fällen mindestens 0,01 Gewichtsprozent beträgt;
    - e) bei Stoffen, die in Anhang II der Verordnung (EG) Nr. 1223/2009 (\*1) aufgeführt sind, wenn die Konzentration des Stoffs im Gemisch mindestens 0,00005 Gewichtsprozent beträgt;
    - f) bei Stoffen, für die in der Verordnung (EG) Nr. 1223/2009 Anhang IV Spalte g (Art des Mittels, Körperteile) der Tabelle mindestens eine der folgenden Bedingungen angegeben ist:
      - i) ‚abzuspülende Mittel‘,
      - ii) ‚Nicht in Mitteln verwenden, die auf Schleimhäute aufgetragen werden‘,
      - iii) ‚Nicht in Augenmitteln verwenden‘, wenn die Konzentration des Stoffs im Gemisch mindestens 0,00005 Gewichtsprozent beträgt;

## Legende

g) bei Stoffen, für die in der Verordnung (EG) Nr. 1223/2009 Anhang IV Spalte h (Höchstkonzentration in der gebrauchsfertigen Zubereitung) oder Spalte i (Sonstige) der Tabelle eine Bedingung angegeben ist, wenn der Stoff in einer Konzentration oder auf eine sonstige Weise im Gemisch vorhanden ist, die nicht der in der betreffenden Spalte angegebenen Bedingung entspricht;

h) bei Stoffen, die in der Anlage 13 dieses Anhangs aufgeführt sind, wenn der Stoff im Gemisch in mindestens der Konzentration vorhanden ist, die in der genannten Anlage für diesen Stoff als Grenzwert festgelegt ist.

2. Für die Zwecke dieses Eintrags bedeutet die Verwendung eines Gemisches ‚für Tätowierzwecke‘ das Injizieren oder Einbringen des Gemisches in die Haut, die Schleimhaut oder den Augapfel eines Menschen mittels eines beliebigen Verfahrens (einschließlich Verfahren, die gemeinhin als Permanent-Make-up, kosmetisches Tätowieren, Mikroblanding und Mikropigmentierung bezeichnet werden), mit dem Ziel, eine Markierung oder ein Motiv auf dem Körper der Person zu erzeugen.

3. Treffen auf einen in Anlage 13 nicht aufgeführten Stoff mehrere der in Absatz 1 Buchstaben a bis g genannten Punkte zu, gilt für diesen Stoff der strengste Konzentrationsgrenzwert, der unter den betreffenden Buchstaben festgelegt ist. Trifft auf einen in Anlage 13 aufgeführten Stoff auch mindestens einer der in Absatz 1 Buchstaben a bis g genannten Punkte zu, gilt für diesen Stoff der in Absatz 1 Buchstabe h festgelegte Konzentrationsgrenzwert.

4. Abweichend davon gilt Absatz 1 bis zum 4. Januar 2023 nicht für folgende Stoffe:

a) Pigment Blue 15:3 (CI 74160, EC-Nr. 205-685-1, CAS-Nr. 147-14-8);

b) Pigment Green 7 (CI 74260, EG-Nr. 215-524-7, CAS-Nr. 1328-53-6).

5. Wird Anhang VI Teil 3 der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 nach dem 4. Januar 2021 durch Einstufung oder Neueinstufung eines Stoffs so geändert, dass der Stoff damit unter Absatz 1 Buchstabe a, b, c oder d dieses Eintrags fällt oder er unter einen anderen dieser Buchstaben fällt als vorher, und liegt der Geltungsbeginn dieser ersten Einstufung oder Neueinstufung nach dem je nach Lage des Falls in Absatz 1 oder Absatz 4 dieses Eintrags genannten Datum, wird diese Änderung für die Zwecke der Anwendung dieses Eintrags auf den betreffenden Stoff so behandelt, als würde sie am Geltungsbeginn der Ersteinstufung oder der Neueinstufung wirksam.

6. Wird Anhang II oder Anhang IV der Verordnung (EG) Nr. 1223/2009 nach dem 4. Januar 2021 durch Aufnahme eines Stoffs oder durch Änderung des Eintrags zum betreffenden Stoff so geändert, dass der Stoff unter Absatz 1 Buchstabe e, f oder g dieses Eintrags fällt oder er dann unter einen anderen dieser Buchstaben fällt als vorher, und wird die Änderung nach dem je nach Lage des Falls in Absatz 1 oder Absatz 4 dieses Eintrags genannten Datum wirksam, wird diese Änderung für die Zwecke der Anwendung dieses Eintrags auf den betreffenden Stoff so behandelt, als würde sie 18 Monate nach Inkrafttreten des Rechtsakts wirksam, durch den die Änderung vorgenommen wurde.

7. Lieferanten, die ein Gemisch zur Verwendung für Tätowierzwecke in Verkehr bringen, stellen sicher, dass es nach dem 4. Januar 2022 mit einer Kennzeichnung versehen ist, die folgende Informationen enthält:

a) die Angabe ‚Gemisch zur Verwendung in Tätowierungen oder Permanent-Make-up‘;

b) eine Referenznummer zur eindeutigen Identifizierung der Charge;

c) das Verzeichnis der Bestandteile entsprechend der im Glossar der gemeinsamen Bezeichnungen von Bestandteilen nach Artikel 33 der Verordnung (EG) Nr. 1223/2009 eingeführten Nomenklatur oder, falls keine gemeinsame Bestandteilsbezeichnung vorhanden ist, die IUPAC-Bezeichnung. Falls keine gemeinsame Bestandteilsbezeichnung und keine IUPAC-Bezeichnung vorhanden ist, die CAS- und EG-Nummer. Die Bestandteile sind in absteigender Reihenfolge nach Gewicht oder Volumen der Bestandteile zum Zeitpunkt der Formulierung aufzuführen. ‚Bestandteil‘ bezeichnet jeden Stoff, der während der Formulierung hinzugefügt wurde und in dem Gemisch zur Verwendung für Tätowierzwecke vorhanden ist. Verunreinigungen gelten nicht als Bestandteile. Muss die Bezeichnung eines als Bestandteil im Sinne dieses Eintrags verwendeten Stoffs nach der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 bereits auf dem Etikett angegeben werden, muss dieser Bestandteil nicht gemäß der vorliegenden Verordnung ausgewiesen werden;

d) den zusätzlichen Hinweis „pH-Regulator“ für Stoffe, auf die Absatz 1 Buchstabe d Ziffer i zutrifft;

e) den Hinweis ‚Enthält Nickel. Kann allergische Reaktionen hervorrufen.‘, wenn das Gemisch Nickel unterhalb des Konzentrationsgrenzwertes nach Anlage 13 enthält;

f) den Hinweis ‚Enthält Chrom (VI). Kann allergische Reaktionen hervorrufen.‘, wenn das Gemisch Chrom (VI) unterhalb des Konzentrationsgrenzwertes nach Anlage 13 enthält;

g) Sicherheitshinweise für die Verwendung, soweit sie nicht bereits nach der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 auf dem Etikett angegeben werden müssen. Die Informationen müssen deutlich sichtbar, gut lesbar und dauerhaft angebracht sein. Die Informationen müssen in den Amtssprachen der Mitgliedstaaten, in denen das Gemisch in Verkehr gebracht wird, verfasst sein, sofern die betroffenen Mitgliedstaaten nicht etwas anderes bestimmen. Falls dies aufgrund der Größe der Verpackung erforderlich ist, sind die in Unterabsatz 1 außer Buchstabe a ge-

## Legende

nannten Angaben stattdessen in die Gebrauchsanweisung aufzunehmen.

Vor der Verwendung eines Gemisches zu Tätowierzwecken hat die Person, die das Gemisch verwendet, der Person, die sich dem Verfahren unterzieht, die gemäß diesem Absatz auf der Verpackung oder in der Gebrauchsanweisung vermerkten Informationen zur Verfügung zu stellen.

8. Gemische, die nicht die Angabe ‚Gemisch zur Verwendung in Tätowierungen oder Permanent-Make-up‘ tragen, dürfen nicht zu Tätowierzwecken verwendet werden.

9. Dieser Eintrag gilt nicht für Stoffe, die bei einer Temperatur von 20 °C und einem Druck von 101,3 kPa gasförmig sind oder bei einer Temperatur von 50 °C einen Dampfdruck über 300 kPa erzeugen, mit Ausnahme von Formaldehyd (CAS-Nr. 50-00-0, EG-Nr. 200-001-8).

10. Dieser Eintrag gilt nicht für das Inverkehrbringen eines Gemisches zur Verwendung für Tätowierzwecke oder für die Verwendung eines Gemisches für Tätowierzwecke, wenn es ausschließlich als Medizinprodukt oder Zubehör eines Medizinprodukts im Sinne der Verordnung (EU) 2017/745 in Verkehr gebracht oder ausschließlich als Medizinprodukt oder Zubehör eines Medizinprodukts im selben Sinne verwendet wird. Wenn das Gemisch möglicherweise nicht ausschließlich als Medizinprodukt oder Zubehör eines Medizinprodukts in Verkehr gebracht oder verwendet wird, gelten die Anforderungen der Verordnung (EU) 2017/745 und die der vorliegenden Verordnung kumulativ.

## Verzeichnis der zulassungspflichtigen Stoffe (REACH, Anhang XIV) / SVHC - Kandidatenliste

Kein Bestandteil ist gelistet.

## Seveso Richtlinie

Nicht zugeordnet.

## Richtlinie zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten (RoHS)

Kein Bestandteil ist gelistet.

## Verordnung über die Vermarktung und Verwendung von Ausgangsstoffen für Explosivstoffe

Kein Bestandteil ist gelistet.

## Verordnung betreffend Drogenausgangsstoffe

Kein Bestandteil ist gelistet.

## Verordnung über Stoffe, die zum Abbau der Ozonschicht führen (ODS)

Kein Bestandteil ist gelistet.

## Verordnung über die Aus- und Einfuhr gefährlicher Chemikalien (PIC)

Kein Bestandteil ist gelistet.

## Verordnung über persistente organische Schadstoffe (POP)

Kein Bestandteil ist gelistet.

## Nationale Vorschriften (Österreich)

Verordnung über brennbare Flüssigkeiten (VbF) nicht zugeordnet

## 15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

Für dieses Gemisch wurde vom Lieferanten keine Stoffsicherheitsbeurteilung durchgeführt.

**ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben****Vorgenommene Änderungen (überarbeitetes Sicherheitsdatenblatt)**

| Abschnitt | Ehemaliger Eintrag (Text/Wert)                                                                                                                                                                                                                                               | Aktueller Eintrag (Text/Wert)                                                                                                                                                                                  |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2.2       | -                                                                                                                                                                                                                                                                            | Sicherheitshinweise:<br>Änderung in der Auflistung (Tabelle)                                                                                                                                                   |
| 2.2       | Ergänzende Gefahrenmerkmale                                                                                                                                                                                                                                                  | -                                                                                                                                                                                                              |
| 2.2       | Gefährliche Bestandteile zur Kennzeichnung:<br>2-Methyl-2H-isothiazol-3-on<br>2-Octyl-2H-isothiazol-3-on<br>Reaktionmasse aus 5-Chlor-2-methyl-2H-isothiazol-3-on [EG nr. 247-500-7] und 2-Methyl-2H-isothiazol-3-on [EG nr. 220-239-6] (3:1)<br>1,2-Benzisothiazol-3(2H)-on | Gefährliche Bestandteile zur Kennzeichnung:<br>2-Octyl-2H-isothiazol-3-on<br>Reaktionmasse aus 5-Chlor-2-methyl-2H-isothiazol-3-on [EG nr. 247-500-7] und 2-Methyl-2H-isothiazol-3-on [EG nr. 220-239-6] (3:1) |
| 3.2       | -                                                                                                                                                                                                                                                                            | Gefährliche Bestandteile:<br>Änderung in der Auflistung (Tabelle)                                                                                                                                              |
| 8.1       | -                                                                                                                                                                                                                                                                            | Grenzwerte für die berufsbedingte Exposition (Arbeitsplatzgrenzwerte):<br>Änderung in der Auflistung (Tabelle)                                                                                                 |
| 8.1       | -                                                                                                                                                                                                                                                                            | Relevante DNEL von Bestandteilen:<br>Änderung in der Auflistung (Tabelle)                                                                                                                                      |
| 8.1       | -                                                                                                                                                                                                                                                                            | Relevante PNEC von Bestandteilen:<br>Änderung in der Auflistung (Tabelle)                                                                                                                                      |
| 15.1      | -                                                                                                                                                                                                                                                                            | Beschränkungen gemäß REACH, Anhang XVII:<br>Änderung in der Auflistung (Tabelle)                                                                                                                               |

**Abkürzungen und Akronyme**

| Abk.            | Beschreibungen der verwendeten Abkürzungen                                                                                                                                                                                      |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Acute Tox.      | Akute Toxizität                                                                                                                                                                                                                 |
| ADN             | Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par voies de navigation intérieures (Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf Binnenwasserstraßen) |
| ADR             | Accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße)                                                          |
| Aquatic Acute   | Gewässergefährdend (akute aquatische Toxizität)                                                                                                                                                                                 |
| Aquatic Chronic | Gewässergefährdend (chronische aquatische Toxizität)                                                                                                                                                                            |
| ATE             | Acute Toxicity Estimate (Schätzwert akuter Toxizität)                                                                                                                                                                           |
| BCF             | Bioconcentration factor (Biokonzentrationsfaktor)                                                                                                                                                                               |
| CAS             | Chemical Abstracts Service (Datenbank von chemischen Verbindungen und deren eindeutigem Schlüssel, der CAS Registry Number)                                                                                                     |
| CLP             | Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung (Classification,                                                                                                                                |

| Abk.       | Beschreibungen der verwendeten Abkürzungen                                                                                                                                                                     |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|            | Labelling and Packaging) von Stoffen und Gemischen                                                                                                                                                             |
| DGR        | Dangerous Goods Regulations (Gefahrgutvorschriften) Regelwerk für den Transport gefährlicher Güter, siehe IATA/DGR                                                                                             |
| DNEL       | Derived No-Effect Level (abgeleitete Expositionshöhe ohne Beeinträchtigung)                                                                                                                                    |
| EbC50      | ≡ EC50: bei diesem Verfahren diejenige Konzentration der Prüfsubstanz, die im Vergleich zur Kontrolle zu einer 50 %igen Abnahme entweder des Wachstums (EbC50) oder der Wachstumsrate (ErC50) führt            |
| EC50       | Effective Concentration 50 % (Wirksame Konzentration 50 %). Die EC50 entspricht der Konzentration eines geprüften Stoffes, die eine Wirkung (z.B. auf das Wachstum) in einem gegebenen Zeitraum um 50 % ändert |
| ED         | Endokriner Disruptor                                                                                                                                                                                           |
| EG-Nr.     | Das EG-Verzeichnis (EINECS, ELINCS und das NLP-Verzeichnis) ist die Quelle für die siebenstellige EC-Nummer als Kennzahl für Stoffe in der EU (Europäische Union)                                              |
| EINECS     | European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances (europäisches Verzeichnis der auf dem Markt vorhandenen chemischen Stoffe)                                                                       |
| ELINCS     | European List of Notified Chemical Substances (europäische Liste der angemeldeten chemischen Stoffe)                                                                                                           |
| ErC50      | ≡ EC50: bei diesem Verfahren diejenige Konzentration der Prüfsubstanz, die im Vergleich zur Kontrolle zu einer 50 %igen Abnahme entweder des Wachstums (EbC50) oder der Wachstumsrate (ErC50) führt            |
| Eye Dam.   | Schwer augenschädigend                                                                                                                                                                                         |
| Eye Irrit. | Augenreizend                                                                                                                                                                                                   |
| GHS        | "Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals" "Global harmonisiertes System zur Einstufung und Kennzeichnung von Chemikalien", das die Vereinten Nationen entwickelt haben         |
| GKV        | Grenzwerteverordnung                                                                                                                                                                                           |
| IATA       | International Air Transport Association (Internationale Flug-Transport-Vereinigung)                                                                                                                            |
| IATA/DGR   | Dangerous Goods Regulations (DGR) for the air transport (IATA) (Regelwerk für den Transport gefährlicher Güter im Luftverkehr)                                                                                 |
| IMDG       | International Maritime Dangerous Goods Code (internationaler Code für die Beförderung gefährlicher Güter mit Seeschiffen)                                                                                      |
| Index-Nr.  | Die Indexnummer ist der in Anhang VI Teil 3 der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 angegebene Identifizierungs-Code                                                                                                 |
| KZW        | Kurzzeitwert                                                                                                                                                                                                   |
| LC50       | Lethal Concentration 50 % (Letale Konzentration 50 %): LC50 ist die Konzentration eines geprüften Stoffes, die in einem vorgegebenen Zeitraum zu einer Letalität von 50 % führt                                |
| LD50       | Lethal Dose 50 % (Letale Dosis 50 %): LD50 ist die Dosis eines geprüften Stoffes, die in einem vorgegebenen Zeitraum zu einer Letalität von 50 % führt                                                         |
| LOEC       | Lowest Observed Effect Concentration (niedrigste Konzentration mit beobachtbarer Wirkung)                                                                                                                      |
| LOEL       | Lowest Observed Effect Level (niedrigste Dosis mit beobachtbarer Wirkung)                                                                                                                                      |
| log KOW    | n-Octanol/Wasser                                                                                                                                                                                               |

| Abk.        | Beschreibungen der verwendeten Abkürzungen                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| M-Faktor    | Ein Multiplikationsfaktor. Er wird auf die Konzentration eines als akut gewässergefährdend, Kategorie 1, oder als chronisch gewässergefährdend, Kategorie 1, eingestuften Stoffes angewandt und wird verwendet, damit anhand der Summierungsmethode die Einstufung eines Gemisches, in dem der Stoff vorhanden ist, vorgenommen werden kann |
| NLP         | No-Longer Polymer (nicht-länger-Polymer)                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| NOEC        | No Observed Effect Concentration (höchste geprüfte Konzentration ohne beobachtete schädliche Wirkung)                                                                                                                                                                                                                                       |
| PBT         | Persistent, Bioakkumulierbar und Toxisch                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| PNEC        | Predicted No-Effect Concentration (abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration)                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| ppm         | Parts per million (Teile pro Million)                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| REACH       | Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe)                                                                                                                                                                                               |
| Repr.       | Reproduktionstoxizität                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| RID         | Règlement concernant le transport International ferroviaire des marchandises Dangereuses (Ordnung für die internationale Eisenbahnbeförderung gefährlicher Güter)                                                                                                                                                                           |
| Skin Corr.  | Hautätzend                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Skin Irrit. | Hautreizend                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Skin Sens.  | Sensibilisierung der Haut                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| SMW         | Schichtmittelwert                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| STOT RE     | Spezifische Zielorgan-Toxizität (wiederholte Exposition)                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| SVHC        | Substance of Very High Concern (besonders besorgniserregender Stoff)                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| vPvB        | Very Persistent and very Bioaccumulative (sehr persistent und sehr bioakkumulierbar)                                                                                                                                                                                                                                                        |

## Wichtige Literatur und Datenquellen

Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung (Classification, Labelling and Packaging) von Stoffen und Gemischen, Fassung 2023/707/EU.

Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), geändert mit 2020/878/EU

Beförderung gefährlicher Güter auf Straße, Schiene oder Binnenwasserstraßen (ADR/RID/ADN).

Internationaler Code für die Beförderung gefährlicher Güter mit Seeschiffen (IMDG).

Dangerous Goods Regulations (DGR) for the air transport (IATA) (Regelwerk für den Transport gefährlicher Güter im Luftverkehr).

## Einstufungsverfahren

Physikalische und chemische Eigenschaften.

Gesundheitsgefahren.

Umweltgefahren.

Das Verfahren zur Einstufung des Gemisches beruht auf den Gemischbestandteilen (Additivitätsformel).

## Liste der einschlägigen Sätze (Code und Wortlaut wie in Abschnitt 2 und 3 angegeben)

| Code  | Text                                                              |
|-------|-------------------------------------------------------------------|
| H301  | Giftig bei Verschlucken.                                          |
| H302  | Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.                            |
| H310  | Lebensgefahr bei Hautkontakt.                                     |
| H311  | Giftig 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.                                              |
| H360D | Kann das Kind im Mutterleib schädigen.                            |
| H372  | Schädigt die Organe bei längerer oder wiederholter Exposition.    |
| H400  | Sehr giftig für Wasserorganismen.                                 |
| H410  | Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.       |
| H412  | Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.        |

### Zuständig für das Sicherheitsdatenblatt

C.S.B. GmbH  
Dujardinstr. 5  
47829 Krefeld  
Deutschland

Telefon: +49 (0) 2151 - 652086 - 0  
Telefax: +49 (0) 2151 - 652086 - 9  
E-Mail: [info@csb-compliance.com](mailto:info@csb-compliance.com)  
Webseite: [www.csb-compliance.com](http://www.csb-compliance.com)

### Haftungsausschluss

Die vorliegenden Informationen beruhen auf unserem gegenwärtigen Kenntnisstand.  
Dieses SDB wurde ausschließlich für dieses Produkt zusammengestellt und ist ausschließlich für dieses vorgesehen.