

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

### 1.1 Produktidentifikator

Handelsname : G543-AE4 hebro®protect ZN

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

Verwendung des Stoffs/des Gemisches : Metallspray

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

Firma : hebro chemie- ZN der Rockwood Specialties Group GmbH  
Rostocker Str. 40  
41199 Mönchengladbach

Ansprechpartner : Wolfgang Schaffers  
Telefon : +49 (0) 2166 6009-0  
Telefax : +49 (0) 2166 6009-99

Ansprechpartner Produktsicherheit : Abteilung Produktsicherheit  
Telefon : +49(0)2166 6009-176  
Email-Adresse : wolfgang.schaffers@basf.com

### 1.4 Notrufnummer

: Giftinformationszentrum Erfurt:  
+49 (0) 361 730 730

---

## ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

### 2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

#### Einstufung (VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008)

Aerosole, Kategorie 1	H222: Extrem entzündbares Aerosol. H229: Behälter steht unter Druck: Kann bei Erwärmung bersten.
Augenreizung, Kategorie 2	H319: Verursacht schwere Augenreizung.
Spezifische Zielorgan-Toxizität - einmalige Exposition, Kategorie 3, Zentralnervensystem	H336: Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.
Chronische aquatische Toxizität, Kategorie 1	H410: Sehr giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

### 2.2 Kennzeichnungselemente

#### Kennzeichnung (VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008)

Version: 2.2

Überarbeitet am: 19.12.2017

Druckdatum: 20.12.2017

Gefahrenpiktogramme :



Signalwort : Gefahr

Gefahrenhinweise : H222 Extrem entzündbares Aerosol.  
H229 Behälter steht unter Druck: Kann bei Erwärmung bersten.  
H319 Verursacht schwere Augenreizung.  
H336 Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.  
H410 Sehr giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

Ergänzende Gefahrenhinweise : EUH066 Wiederholter Kontakt kann zu spröder oder rissiger Haut führen.

Sicherheitshinweise : P101 Ist ärztlicher Rat erforderlich, Verpackung oder Kennzeichnungsetikett bereithalten.  
P102 Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.

**Prävention:**

P260 Aerosol nicht einatmen.  
P210 Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen und anderen Zündquellen fernhalten. Nicht rauchen.  
P251 Nicht durchstechen oder verbrennen, auch nicht nach Gebrauch.  
P211 Nicht gegen offene Flamme oder andere Zündquelle sprühen.

**Lagerung:**

P410 + P412 Vor Sonnenbestrahlung schützen und nicht Temperaturen über 50 °C/122 °F aussetzen.

**Entsorgung:**

P501 Inhalt/ Behälter einer anerkannten Abfallentsorgungsanlage zuführen.

Gefahrenbestimmende Komponente(n) zur Etikettierung:

Lösungsmittelnaphtha (Erdöl), leichte aromatische; Naphtha, niedrig siedend, nicht spezifiziert

**2.3 Sonstige Gefahren**

Keine Daten verfügbar

Dieses Sicherheitsdatenblatt enthält die notwendigen Informationen.

---

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

**3.2 Gemische**

Chemische Charakterisierung : Gemisch aus Metallpigmenten in Lösemitteln und Bindemittel

**Gefährliche Inhaltsstoffe**

Chemische Bezeichnung	CAS-Nr. EG-Nr. Registrierungsnummer	Einstufung (VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008)	Konzentration (% w/w)
Zinkpulver - Zinkstaub (stabilisiert)	7440-66-6 231-175-3 01-2119467174-37	Aquatic Acute 1; H400 Aquatic Chronic 1; H410 M-Factor Acute aquatic toxicity:1  M-Factor Chronic aquatic toxicity:1	>= 25 - < 50
Aceton	67-64-1 200-662-2 01-2119471330-49	Flam. Liq. 2; H225 Eye Irrit. 2; H319 STOT SE 3; H336	>= 2,5 - < 10
Lösungsmittelnaphtha (Erdöl), leichte aromatische; Naphtha, niedrig siedend, nicht spezifiziert	64742-95-6 265-199-0	Asp. Tox. 1; H304 STOT SE 3; H336 Note P	>= 2,5 - < 10
Xylol	1330-20-7 215-535-7 01-2119488216-32	Flam. Liq. 3; H226 Acute Tox. 4; H332 Acute Tox. 4; H312 Skin Irrit. 2; H315 Eye Irrit. 2; H319 STOT SE 3; H335 Asp. Tox. 1; H304 STOT RE 2; H373 Note C	>= 2,5 - < 10
AGW-Stoff :			
Dimethylether	115-10-6 204-065-8 01-2119472128-37	Flam. Gas 1; H220 Press. Gas Liquefied gas; H280 Note U (Table 3.1)	>= 25 - < 50

Die Erklärung der Abkürzungen finden Sie unter Abschnitt 16.

## ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

### 4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

- Allgemeine Hinweise : Bei Auftreten von Symptomen, Arzt hinzuziehen.
- Nach Einatmen : Für Frischluft sorgen.  
Betroffenen warm und ruhig lagern.  
Bei anhaltenden Beschwerden einen Arzt aufsuchen.
- Nach Hautkontakt : Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen.  
Die Haut gründlich mit Wasser und Seife waschen oder anerkannten Hautreiniger benutzen.  
KEINE Lösungsmittel oder Verdünner gebrauchen.
- Nach Augenkontakt : Sofort mit viel Wasser mindestens 15 Minuten lang ausspülen,  
auch unter den Augenlidern.

Version: 2.2

Überarbeitet am: 19.12.2017

Druckdatum: 20.12.2017

Bei anhaltender Augenreizung einen Facharzt aufsuchen.

Nach Verschlucken : Sofort Arzt hinzuziehen.  
Ruhig halten.  
KEIN Erbrechen herbeiführen.

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

Symptome : Keine Information verfügbar.

Risiken : Keine Information verfügbar.

#### 4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Behandlung : Symptomatische Behandlung.

---

### ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

#### 5.1 Löschmittel

Geeignete Löschmittel : Wassersprühnebel, alkoholbeständigen Schaum,  
Trockenlöschmittel oder Kohlendioxid verwenden.

Ungeeignete Löschmittel : Wasservollstrahl

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

Besondere Gefahren bei der Brandbekämpfung : Beim Verbrennen kann entstehen:  
Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>)  
Kohlenmonoxid

#### 5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

Besondere Schutzausrüstung für die Brandbekämpfung : Im Brandfall, wenn nötig, umgebungsluftunabhängiges  
Atemschutzgerät tragen.

Weitere Information : Zur Kühlung geschlossener Behälter Wassersprühstrahl einsetzen.  
Brandrückstände und kontaminiertes Löschwasser müssen entsprechend den örtlichen behördlichen Vorschriften entsorgt werden.

---

### ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

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

Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen : Für ausreichenden Luftaustausch und/oder Absaugung in den Arbeitsräumen sorgen.  
Alle Zündquellen entfernen.  
Dampf nicht einatmen.  
Siehe Schutzmaßnahmen unter Punkt 7 und 8.

Version: 2.2

Überarbeitet am: 19.12.2017

Druckdatum: 20.12.2017

## 6.2 Umweltschutzmaßnahmen

- Umweltschutzmaßnahmen : Nicht in Oberflächengewässer oder Kanalisation gelangen lassen.  
Bei Eindringen in Kanalisation, Gewässer oder Erdreich zuständige Behörden benachrichtigen.

## 6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

- Reinigungsverfahren : Das verschüttete Material eindämmen, mit nicht brennbarem, absorbierendem Material (z.B. Sand, Erde, Kieselgur, Vermiculit) aufnehmen und in Behälter zur Entsorgung gemäß lokalen / nationalen gesetzlichen Bestimmungen geben (siehe Abschnitt 13).  
Zur Entsorgung in geeignete und verschlossene Behälter geben.

## 6.4 Verweis auf andere Abschnitte

Siehe Kapitel  
8  
und  
13

---

## ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

### 7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

- Hinweise zum sicheren Umgang : Dämpfe und Sprühnebel nicht einatmen.  
Bei der Arbeit nicht essen, trinken, rauchen.  
Persönliche Schutzausrüstung siehe unter Abschnitt 8.  
Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen.  
Behälter steht unter Druck. Vor Sonnenbestrahlung und Temperaturen über 50 °C schützen. Auch nach Gebrauch nicht gewaltsam öffnen oder verbrennen.  
Nicht gegen Flamme oder auf glühenden Gegenstand sprühen. Von Zündquellen fernhalten - Nicht rauchen. Außer Reichweite von Kindern aufbewahren.
- Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz : Dämpfe sind schwerer als Luft und breiten sich über dem Boden aus.

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

- Anforderungen an Lagerräume und Behälter : Elektrische Einrichtungen/Betriebsmittel müssen dem Stand der Sicherheitstechnik entsprechen. Wasserrechtliche Bestimmungen beachten.
- Weitere Angaben zu Lagerbedingungen : Nur im Originalbehälter an einem kühlen, gut gelüfteten Ort aufbewahren. Von Zündquellen fernhalten - Nicht rauchen. Vor Hitze schützen.
- Zusammenlagerungshinweise : Unverträglich mit Oxidationsmitteln.
- Lagerklasse (TRGS 510) : 2A, Verdichtete, verflüssigte oder unter Druck gelagerte Gase

### 7.3 Spezifische Endanwendungen

- Bestimmte Verwendung(en) : Metallspray

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

### 8.1 Zu überwachende Parameter

#### Arbeitsplatzgrenzwerte

Inhaltsstoffe	CAS-Nr.	Werttyp (Art der Exposition)	Zu überwachende Parameter	Grundlage
Dimethylether	115-10-6	TWA	1.000 ppm 1.920 mg/m <sup>3</sup>	2000/39/EC
Weitere Information	Indikativ			
		AGW	1.000 ppm 1.900 mg/m <sup>3</sup>	DE TRGS 900
Spitzenbegrenzung: Überschreitungsfaktor (Kategorie)	8;(II)			
Weitere Information	Senatskommission zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe der DFG (MAK-Kommission), Europäische Union (Von der EU wurde ein Luftgrenzwert festgelegt: Abweichungen bei Wert und Spitzenbegrenzung sind möglich.)			
Aceton	67-64-1	TWA	500 ppm 1.210 mg/m <sup>3</sup>	2000/39/EC
Weitere Information	Indikativ			
		AGW	500 ppm 1.200 mg/m <sup>3</sup>	DE TRGS 900
Spitzenbegrenzung: Überschreitungsfaktor (Kategorie)	2;(I)			
Weitere Information	Ausschuss für Gefahrstoffe, Senatskommission zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe der DFG (MAK-Kommission), Europäische Union (Von der EU wurde ein Luftgrenzwert festgelegt: Abweichungen bei Wert und Spitzenbegrenzung sind möglich.), Ein Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung des Arbeitsplatzgrenzwertes und des biologischen Grenzwertes (BGW) nicht befürchtet zu werden			
Xylol	1330-20-7	TWA	50 ppm 221 mg/m <sup>3</sup>	2000/39/EC
Weitere Information	Zeigt die Möglichkeit an, dass größere Mengen des Stoffs durch die Haut aufgenommen werden, Indikativ			
		STEL	100 ppm 442 mg/m <sup>3</sup>	2000/39/EC
Weitere Information	Zeigt die Möglichkeit an, dass größere Mengen des Stoffs durch die Haut aufgenommen werden, Indikativ			
		AGW	100 ppm 440 mg/m <sup>3</sup>	DE TRGS 900
Spitzenbegrenzung: Überschreitungsfaktor (Kategorie)	2;(II)			
Weitere Information	Senatskommission zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe der DFG (MAK-Kommission), Europäische Union (Von der EU wurde ein Luftgrenzwert			

Version: 2.2

Überarbeitet am: 19.12.2017

Druckdatum: 20.12.2017

	festgelegt: Abweichungen bei Wert und Spitzenbegrenzung sind möglich.), Hautresorptiv		
	AGW	200 mg/m <sup>3</sup>	DE TRGS 900
Spitzenbegrenzung: Überschreitungsfaktor (Kategorie)	2;(II)		
Weitere Information	Gruppengrenzwert für Kohlenwasserstoff-Lösemittelgemische, Ausschuss für Gefahrstoffe, Siehe auch Nummer 2.9 der TRGS 900		

**Abgeleitete Expositionshöhe ohne Beeinträchtigung (DNEL) gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006:**

Stoffname	Anwendungsbereich	Expositionswege	Mögliche Gesundheitsschäden	Wert
Zinkpulver - Zinkstaub (stabilisiert)	Arbeitnehmer	Einatmen	Langzeit - systemische Effekte	5 mg/m <sup>3</sup>
Aceton	Arbeitnehmer	Einatmen	Langzeit - systemische Effekte	1210 mg/m <sup>3</sup>
	Arbeitnehmer	Einatmen	Langzeit - lokale Effekte	2420 mg/m <sup>3</sup>
	Arbeitnehmer	Einatmen	Akut - systemische Effekte	1210 mg/m <sup>3</sup>
	Arbeitnehmer	Hautkontakt	Langzeit - systemische Effekte	186 mg/kg Körpergewicht/Tag
Xylol	Arbeitnehmer	Einatmen	Langzeit - systemische Effekte	77 mg/m <sup>3</sup>
Dimethylether	Arbeitnehmer	Einatmen	Langzeit - systemische Effekte	1894 mg/m <sup>3</sup>

**Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration (PNEC) gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006:**

Stoffname	Umweltkompartiment	Wert
Aceton	Süßwasser	10,6 mg/L
	Meerwasser	1,06 mg/L
	Abwasserkläranlage	100 mg/L
	Süßwassersediment	30,04 mg/kg
	Meeressediment	3,04 mg/kg
	Boden	29,5 mg/kg

**8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition**

**Technische Schutzmaßnahmen**

Für ausreichenden Luftaustausch und/oder Absaugung in den Arbeitsräumen sorgen.

**Persönliche Schutzausrüstung**

Augenschutz : Schutzbrille mit Seitenschutz gemäß EN 166

Handschutz  
Material : Lösemittelbeständige Schutzhandschuhe (Butylkautschuk)

Anmerkungen : Schutzhandschuhe gemäß EN 374.

Haut- und Körperschutz : Schutzanzug

Atemschutz : Gas/Rauch/Dampf/Aerosol nicht einatmen.  
Bei Konzentrationen über den AGW-Werten ist ein

Version: 2.2

Überarbeitet am: 19.12.2017

Druckdatum: 20.12.2017

entsprechendes, geprüftes Atemschutzgerät zu tragen.

Schutzmaßnahmen : Die beim Umgang mit Chemikalien üblichen  
Vorsichtsmaßnahmen sind zu beachten.  
Hautschutzplan beachten.

---

## ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

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

Aussehen	:	Aerosol
Farbe	:	grau
Geruch	:	mild
Geruchsschwelle	:	Keine Daten verfügbar
pH-Wert	:	Nicht anwendbar
Schmelzpunkt/Gefrierpunkt	:	Keine Daten verfügbar
Siedepunkt/Siedebereich	:	Methode: DIN 51751
Flammpunkt	:	-4 °C
Verdampfungsgeschwindigkeit	:	Keine Daten verfügbar
Entzündbarkeit (fest, gasförmig)	:	Keine Daten verfügbar
Obere Explosionsgrenze	:	Obere Entzündbarkeitsgrenze 18,60 %(V)
Untere Explosionsgrenze	:	Untere Entzündbarkeitsgrenze 0,70 %(V)
Dampfdruck	:	4.000 hPa (20 °C) Angaben stammen aus Nachschlagewerken und der Literatur.
Relative Dampfdichte	:	Keine Daten verfügbar
Relative Dichte	:	Keine Daten verfügbar
Dichte	:	1,12 g/cm <sup>3</sup> (20 °C) Methode: DIN 51757
Löslichkeit(en) Wasserlöslichkeit	:	unlöslich
Löslichkeit in anderen Lösungsmitteln	:	Keine Daten verfügbar
Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser	:	Keine Daten verfügbar

Version: 2.2

Überarbeitet am: 19.12.2017

Druckdatum: 20.12.2017

Selbstentzündungstemperatur	:	235 °C
Zersetzungstemperatur	:	Keine Daten verfügbar
Viskosität, dynamisch	:	Keine Daten verfügbar
Viskosität, kinematisch	:	Keine Daten verfügbar
Auslaufzeit	:	Keine Daten verfügbar
Explosive Eigenschaften	:	Dämpfe können mit Luft ein explosionsfähiges Gemisch bilden.
Oxidierende Eigenschaften	:	Keine Daten verfügbar

## 9.2 Sonstige Angaben

Sonstige physikalisch-chemische Eigenschaften: Keine Informationen verfügbar/nicht bestimmt.

---

## ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

### 10.1 Reaktivität

Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Lagerung und Anwendung.

### 10.2 Chemische Stabilität

Das Produkt ist chemisch stabil.

### 10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Gefährliche Reaktionen : Keine gefährlichen Reaktionen bekannt bei bestimmungsgemäßigem Umgang.

### 10.4 Zu vermeidende Bedingungen

Zu vermeidende Bedingungen : Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Verwendung.

### 10.5 Unverträgliche Materialien

Zu vermeidende Stoffe : Oxidationsmittel

### 10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte

Im Brandfall können folgende gefährliche Zerfallprodukte entstehen:

Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>)  
Kohlenmonoxid  
Stickoxide (NO<sub>x</sub>)  
Rauch

---

## ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

### 11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen

#### Akute Toxizität

##### Produkt:

Akute inhalative Toxizität : Schätzwert Akuter Toxizität: > 5 mg/L

Version: 2.2

Überarbeitet am: 19.12.2017

Druckdatum: 20.12.2017

Expositionszeit: 4 h  
Testatmosphäre: Staub/Nebel  
Methode: Rechenmethode

Akute dermale Toxizität : Schätzwert Akuter Toxizität: > 2.000 mg/kg  
Methode: Rechenmethode

### **Akute Toxizität**

#### **Inhaltsstoffe:**

##### **Zinkpulver - Zinkstaub (stabilisiert):**

Akute orale Toxizität : Anmerkungen: Keine Daten verfügbar

##### **Aceton:**

Akute orale Toxizität : LD50 (Ratte): 5.800 mg/kg  
Methode: OECD Prüfrichtlinie 401

Akute inhalative Toxizität : LC50 (Ratte): ca. 76 mg/L  
Expositionszeit: 4 h

Akute dermale Toxizität : LD50 (Kaninchen): > 158.000 mg/kg

##### **Xylol:**

Akute dermale Toxizität : Schätzwert Akuter Toxizität: 1.100 mg/kg  
Methode: Umrechnungswert der akuten Toxizität

### **Ätz-/Reizwirkung auf die Haut**

#### **Produkt:**

Anmerkungen: Längerer oder wiederholter Kontakt mit dem Produkt beeinträchtigt die natürliche Hautrückfettung und führt zum Austrocknen der Haut.  
Kann Augen- und Hautreizungen verursachen.

### **Schwere Augenschädigung/-reizung**

#### **Produkt:**

Anmerkungen: Flüssigkeitsspritzer, die in die Augen gelangen, können Reizungen und reversible Schäden verursachen.

### **Sensibilisierung der Atemwege/Haut**

#### **Produkt:**

Anmerkungen: Keine Informationen verfügbar.

### **Keimzell-Mutagenität**

#### **Produkt:**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

### **Keimzell-Mutagenität**

#### **Inhaltsstoffe:**

##### **Aceton:**

- Gentoxizität in vitro : Art des Testes: Ames test  
Methode: OECD Prüfrichtlinie 471  
Ergebnis: negativ
- : Art des Testes: Ames test  
Methode: OECD Prüfrichtlinie 476  
Ergebnis: negativ
- Gentoxizität in vivo : Art des Testes: in vivo-Test  
Spezies: Maus  
Applikationsweg: Oral  
Ergebnis: negativ

### **Karzinogenität**

#### **Produkt:**

- Karzinogenität - Bewertung : Nicht als krebserzeugendes Produkt für den Menschen einstuftbar.

### **Reproduktionstoxizität**

#### **Produkt:**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

#### **Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition**

##### **Produkt:**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

#### **Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition**

##### **Produkt:**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

### **Aspirationstoxizität**

#### **Produkt:**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

### **Weitere Information**

#### **Produkt:**

Anmerkungen: Bei bestimmungsgemäßem Umgang sind keine gesundheitlichen Beeinträchtigungen bekannt oder zu erwarten.

---

## **ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben**

### **12.1 Toxizität**

#### **Produkt:**

Ökotoxikologische Untersuchungen für das Produkt liegen nicht vor.

Version: 2.2

Überarbeitet am: 19.12.2017

Druckdatum: 20.12.2017

**Inhaltsstoffe:**

**Zinkpulver - Zinkstaub (stabilisiert):**

Toxizität gegenüber Fischen : Anmerkungen: Keine Daten verfügbar

M-Faktor (Akute aquatische Toxizität) : 1

M-Faktor (Chronische aquatische Toxizität) : 1

**Aceton:**

Toxizität gegenüber Fischen : LC50 (Oncorhynchus mykiss (Regenbogenforelle)): 5.540 mg/L  
Expositionszeit: 96 h  
Art des Testes: statischer Test

Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren : EC50 (Daphnia magna (Großer Wasserfloh)): 8.800 mg/L  
Expositionszeit: 48 h  
Art des Testes: statischer Test

NOEC (Daphnia magna (Großer Wasserfloh)): 2.212 mg/L  
Expositionszeit: 28 d  
Art des Testes: Durchflusstest

Toxizität gegenüber Algen : NOEC (Algen): 430 mg/L  
Expositionszeit: 96 h  
Art des Testes: statischer Test

NOEC (Microcystis aeruginosa (Süßwasser-Cyanobakterium)): 530 mg/L  
Expositionszeit: 8 d  
Art des Testes: statischer Test

Toxizität bei Mikroorganismen : (Belebtschlamm):  
Expositionszeit: 30 min  
Art des Testes: Atmungshemmung

**12.2 Persistenz und Abbaubarkeit**

**Produkt:**

Biologische Abbaubarkeit : Anmerkungen: Keine Daten verfügbar

**12.3 Bioakkumulationspotenzial**

**Produkt:**

Bioakkumulation : Anmerkungen: Keine Daten verfügbar

**12.4 Mobilität im Boden**

**Produkt:**

Mobilität : Anmerkungen: Keine Daten verfügbar

Version: 2.2

Überarbeitet am: 19.12.2017

Druckdatum: 20.12.2017

## 12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

**Produkt:**

Bewertung : Keine Daten verfügbar.

## 12.6 Andere schädliche Wirkungen

**Produkt:**

Sonstige ökologische Hinweise : Nicht in Oberflächengewässer oder Kanalisation gelangen lassen.

---

## ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

### 13.1 Verfahren der Abfallbehandlung

Produkt : Unter Beachtung der örtlichen behördlichen Vorschriften entsorgen.  
Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.  
Nicht mit dem Hausmüll entsorgen.

Verunreinigte Verpackungen : Unter Beachtung der örtlichen behördlichen Vorschriften entsorgen.

Abfallschlüssel-Nr. : 160504 : gefährliche Stoffe enthaltende Gase in Druckbehältern (einschließlich Halonen)

---

## ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

### 14.1 UN-Nummer

ADR : UN 1950  
RID : UN 1950  
IMDG : UN 1950  
IATA : UN 1950

### 14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

ADR : DRUCKGASPACKUNGEN  
RID : DRUCKGASPACKUNGEN  
IMDG : AEROSOLS  
IATA : Aerosols, flammable

### 14.3 Transportgefahrenklassen

ADR : 2  
RID : 2  
IMDG : 2.1  
IATA : 2.1

### 14.4 Verpackungsgruppe

ADR

Version: 2.2

Überarbeitet am: 19.12.2017

Druckdatum: 20.12.2017

Verpackungsgruppe : Nicht durch Verordnung festgelegt  
Klassifizierungscode : 5F  
Gefahrzettel : 2.1  
Tunnelbeschränkungscode : (D)

#### **RID**

Verpackungsgruppe : Nicht durch Verordnung festgelegt  
Klassifizierungscode : 5F  
Nummer zur Kennzeichnung  
der Gefahr : 23  
Gefahrzettel : 2.1

#### **IMDG**

Verpackungsgruppe : Nicht durch Verordnung festgelegt  
Gefahrzettel : 2.1  
EmS Kode : F-D, S-U  
Anmerkungen : "IMDG-Code segregation group not applicable", Protected from sources of heat., For AEROSOLS with a maximum capacity of 1 litre: Category A. For AEROSOLS with a capacity above 1 litre: Category B. For WASTE AEROSOLS: Category C, Clear of living quarters., For AEROSOLS with a maximum capacity of 1 litre: Segregation as for class 9. Stow "separated from" class 1 except for division 1.4. For AEROSOLS with a capacity above 1 litre: Segregation as for the appropriate subdivision of class 2. For WASTE AEROSOLS: Segregation as for the appropriate subdivision of class 2.

#### **IATA (Fracht)**

Verpackungsanweisung : 203  
(Frachtflugzeug)  
Verpackungsanweisung (LQ) : Y203  
Verpackungsgruppe : Nicht durch Verordnung festgelegt  
Gefahrzettel : Flammable gas

#### **IATA (Passagier)**

Verpackungsanweisung : 203  
(Passagierflugzeug)  
Verpackungsanweisung (LQ) : Y203  
Verpackungsgruppe : Nicht durch Verordnung festgelegt  
Gefahrzettel : Flammable gas

### **14.5 Umweltgefahren**

#### **ADR**

Umweltgefährdend : nein

#### **RID**

Umweltgefährdend : nein

#### **IMDG**

Meeresschadstoff : nein

### **14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender**

Siehe Schutzmaßnahmen unter Punkt 7 und 8.

### **14.7 Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens und gemäß IBC-Code**

Auf Produkt im Lieferzustand nicht zutreffend.

## ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

- Wassergefährdungsklasse : WGK 2 deutlich wassergefährdend  
Einstufung nach AwSV, Anlage 1 (5.2)
- Sonstige Vorschriften : Das Produkt ist nach EG-Richtlinien oder den jeweiligen nationalen Gesetzen eingestuft und gekennzeichnet.  
Regionale oder nationale GHS Implementationen enthalten möglicherweise nicht alle Gefahrenklassen und -kategorien.

### 15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

Eine Stoffsicherheitsbeurteilung (Chemical Safety Assessment) ist für diesen Stoff nicht erforderlich.

## ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

### Volltext der H-Sätze

- H220 : Extrem entzündbares Gas.  
H225 : Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.  
H226 : Flüssigkeit und Dampf entzündbar.  
H280 : Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.  
H304 : Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein.  
H312 : Gesundheitsschädlich bei Hautkontakt.  
H315 : Verursacht Hautreizungen.  
H319 : Verursacht schwere Augenreizung.  
H332 : Gesundheitsschädlich bei Einatmen.  
H335 : Kann die Atemwege reizen.  
H336 : Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.  
H373 : Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.  
H400 : Sehr giftig für Wasserorganismen.  
H410 : Sehr giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

### Volltext anderer Abkürzungen

- Acute Tox. : Akute Toxizität  
Aquatic Acute : Akute aquatische Toxizität  
Aquatic Chronic : Chronische aquatische Toxizität  
Asp. Tox. : Aspirationsgefahr  
Eye Irrit. : Augenreizung  
Flam. Gas : Entzündbare Gase  
Flam. Liq. : Entzündbare Flüssigkeiten  
Press. Gas : Gase unter Druck  
Skin Irrit. : Reizwirkung auf die Haut  
STOT RE : Spezifische Zielorgan-Toxizität - wiederholte Exposition  
STOT SE : Spezifische Zielorgan-Toxizität - einmalige Exposition

ADN - Europäisches Übereinkommens über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf Binnenwasserstrassen; ADR - Europäisches Übereinkommens über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße; AICS - Australisches Verzeichnis chemischer Substanzen; ASTM - Amerikanische Gesellschaft für Werkstoffprüfung; bw - Körpergewicht; CLP - Verordnung über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen, Verordnung (EG) Nr 1272/2008; CMR - Karzinogener, mutagener oder reproduktiver Giftstoff; DIN - Norm des

Deutschen Instituts für Normung; DSL - Liste heimischer Substanzen (Kanada); ECHA - Europäische Chemikalienbehörde; EC-Number - Nummer der Europäischen Gemeinschaft; ECx - Konzentration verbunden mit x % Reaktion; ELx - Beladungsrate verbunden mit x % Reaktion; EmS - Notfallplan; ENCS - Vorhandene und neue chemische Substanzen (Japan); ErCx - Konzentration verbunden mit x % Wachstumsgeschwindigkeit; GHS - Global harmonisiertes System; GLP - Gute Laborpraxis; IARC - Internationale Krebsforschungsagentur; IATA - Internationale Luftverkehrs-Vereinigung; IBC - Internationaler Code für den Bau und die Ausrüstung von Schiffen zur Beförderung gefährlicher Chemikalien als Massengut; IC50 - Halbmaximale Hemmstoffkonzentration; ICAO - Internationale Zivilluftfahrt-Organisation; IECSC - Verzeichnis der in China vorhandenen chemischen Substanzen; IMDG - Code – Internationaler Code für die Beförderung gefährlicher Güter mit Seeschiffen; IMO - Internationale Seeschiffahrtsorganisation; ISHL - Gesetz- über Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz (Japan); ISO - Internationale Organisation für Normung; KECI - Verzeichnis der in Korea vorhandenen Chemikalien; LC50 - Lethale Konzentration für 50 % einer Versuchspopulation; LD50 - Lethale Dosis für 50 % einer Versuchspopulation (mittlere lethale Dosis); MARPOL - Internationales Übereinkommen zur Verhütung der Meeresverschmutzung durch Schiffe; n.o.s. - nicht anderweitig genannt; NO(A)EC - Konzentration, bei der keine (schädliche) Wirkung erkennbar ist; NO(A)EL - Dosis, bei der keine (schädliche) Wirkung erkennbar ist; NOELR - Keine erkennbare Effektladung; NZIoC - Neuseeländisches Chemikalienverzeichnis; OECD - Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung; OPPTS - Büro für chemische Sicherheit und Verschmutzungsverhütung (OSCPP); PBT - Persistente, bioakkumulierbare und toxische Substanzen; PICCS - Verzeichnis der auf den Philippinen vorhandenen Chemikalien und chemischen Substanzen; (Q)SAR - (Quantitative) Struktur-Wirkungsbeziehung; REACH - Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments und des Rats bezüglich der Registrierung, Bewertung, Genehmigung und Restriktion von Chemikalien; RID - Regelung zur internationalen Beförderung gefährlicher Güter im Schienenverkehr; SADT - Selbstbeschleunigende Zersetzungstemperatur; SDS - Sicherheitsdatenblatt; TCSI - Verzeichnis der in Taiwan vorhandenen chemischen Substanzen; TRGS - Technischen Regeln für Gefahrstoffe; TSCA - Gesetz zur Kontrolle giftiger Stoffe (Vereinigte Staaten); UN - Vereinte Nationen; vPvB - Sehr persistent und sehr bioakkumulierbar

#### Weitere Information

Sonstige Angaben : Die vorstehenden Angaben basieren auf unserem derzeitigen Kenntnis- bzw. Erfahrungsstand und beziehen sich auf das Produkt im Auslieferungszustand. Soweit sie Produkteigenschaften enthalten, werden diese nicht zugesichert. Die Übermittlung dieses Sicherheitsdatenblattes entbindet den Empfänger des Produktes nicht von der Verpflichtung, die für das Produkt einschlägigen Gesetze und Bestimmungen in eigener Verantwortung zu beachten. Dieses Sicherheitsdatenblatt erfüllt die Anforderungen der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006.

DE / DE