

# Sicherheitsdatenblatt

nach Verordnung (EU) 453/2010

Erstellt am 04.05.2019

## 1 Bezeichnung des Stoffs bzw. des Gemischs und des Unternehmens

### 1.1 Produktidentifikator

**Kupfer(II)-acetat**  
**Cupriacetat**  
**Grünspan**  
**Kupferdiacetat**

ZVG Nr: 3030

CAS Nr: 142-71-2 wasserfrei

EG Nr: 205-553-3

Verwandte:

CAS Nr: 6046-93-1 Monohydrat

Der Stoff liegt als Gemisch (**Produktbezeichnung: „Grünspan-Tusche“**) vor.

Die weiteren Bestandteile des Gemisches sind: Wasser, Gummi Arabicum, Honig, Essig.

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

Historische Malerei und Kalligraphie (Künstler- und Restauratorenbedarf).  
Von sonstigen Verwendungen wird abgeraten.

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

**Anschrift:** Frank Böhm, Robert-Koch-Straße 6b, D-98617 Meiningen

**Telefon:** 03693 / 47 81 40

**Internet:** <http://portraitnachfoto.de>

**Email:** Frank.Boehm.MGN@gmx.de

### 1.4 Notrufnummer

030 / 19 24 0

## 2 Mögliche Gefahren

### 2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Akute Toxizität, Kategorie 4, Verschlucken; H302  
Ätzwirkung auf die Haut, Kategorie 1B; H314  
Gewässergefährdend, Akut Kategorie 1; H400  
Gewässergefährdend, Chronisch Kategorie 1; H410

### 2.2 Kennzeichnungselemente



**Signalwort:** "Gefahr"

**Gefahrenhinweise - H-Sätze:**

H302: Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.

H314: Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

H410: Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.

**Sicherheitshinweise - P-Sätze:**

P260: Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol nicht einatmen.

P280: Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.

P301+P312+P330: BEI VERSCHLUCKEN: Bei Unwohlsein GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen. Mund ausspülen.

P303+P361+P353: BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT (oder dem Haar): Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen oder duschen.

P304+P340+P310: BEI EINATMEN: Die Person an die frische Luft bringen und für ungehinderte Atmung sorgen. Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen.

P305+P351+P338: BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.

### 2.3 Sonstige Gefahren

Keine bekannt.

## 3 Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

### 3.1 Stoffe

**Formel:**

$\text{Cu}(\text{CH}_3\text{COO})_2$

$\text{C}_4\text{H}_6\text{CuO}_4$

Molmasse: 181,64 g/mol

### 3.2 Gemische

Der Stoff liegt vor im Gemisch mit Wasser, Gummi Arabicum, Honig und Essig.

## 4 Erste-Hilfe-Maßnahmen

### 4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

**Augen:** So schnell wie möglich: Auge unter Schutz des unverletzten Auges 10 Minuten unter fließendem Wasser bei weitgespreizten Lidern spülen. Anschließend möglichst sofortiger Transport zum Augenarzt / zur Klinik. [07750]

**Haut:** Benetzte Kleidung entfernen, dabei Selbstschutz beachten. Betroffene Hautpartien mindestens 10 bis 20 Minuten unter fließendem Wasser spülen. Bei starken Reizwirkungen infolge längerfristigen Kontaktes mit dem Feststoff: Für ärztliche Behandlung sorgen. [07750, 99999]

**Atmungsorgane:** Verletzten unter Selbstschutz aus dem Gefahrenbereich an die frische Luft bringen. Verletzten ruhig lagern, vor Unterkühlung schützen. Bei Atemnot Sauerstoff

inhalieren lassen. Bei Atemstörungen oder/und allgemeinem Unwohlsein: Für ärztliche Behandlung sorgen. [07750, 99999]

**Verschlucken:** Mund ausspülen, Flüssigkeit wieder ausspucken. Sofort - bei erhaltenem Bewusstsein - reichlich Flüssigkeit (Wasser) trinken lassen. Für ärztliche Behandlung sorgen. Wahrscheinlich erfolgt spontanes Erbrechen, sonst: Erbrechen anregen. Während spontanen bzw. initiierten Erbrechens Kopf des Verunfallten in Tieflage bringen, um Aspiration zu verhindern. [07750, 99999]

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

**Augen:** Reizung durch Lösungen, oberflächliche, sicherlich reversible Schädigung durch Feststoff [00450]

**Haut:** wahrscheinlich nur schwache Reizung, geringes Sensibilisierungspotential, systemische Effekte nur im Extremfall zu erwarten

**Inhalation:** Reizung der Atemwege durch Aerosole, Lungenschädigung wohl nur nach massiver oder langzeitiger Exposition gegenüber Aerosolen zu erwarten; dann evtl. auch Resorptivwirkungen [99999]

**Ingestion:** gastrointestinale Beschwerden (Übelkeit, Erbrechen, Diarrhoe, Bauchschmerzen); bei höheren Dosen Eintritt von Resorptivwirkungen innerhalb weniger Stunden möglich [07836]

**Resorption:** Hämoglobinurie, Hämaturie, Oligurie, Anurie, Leberfunktionsstörungen, Ikterus, Hypotension, Tachykardie, hämolytische Anämie, evtl. nervale Störungen. [00083]

#### 4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Augenkontakt mit dem Feststoff oder konzentrierten Lösungen sollte in jedem Fall eine ophthalmologische Kontrolle/Nachbehandlung folgen.

Kontaminierte Haut, die nach sorgfältiger Reinigung noch Reizerscheinungen zeigt, kann mit einem Dermocorticoid behandelt werden. Sofern die Hautoberfläche noch intakt ist, muß kaum mit nachfolgenden Resorptivwirkungen gerechnet werden. [99999]

Atemstörungen nach massiver Inhalation von Stäuben/Nebeln sollten durch Beatmung mit Sauerstoff behandelt werden. [07879]

Nach Ingestion ist das Auslösen von Erbrechen wahrscheinlich nicht notwendig, da die im Verdauungstrakt freigesetzten Cu-ionen als Emetikum wirken.

Unabhängig davon sollte baldmöglichst eine Magenspülung durchgeführt werden (nur bei fehlenden Anzeichen einer Perforation, die jedoch erfahrungsgemäß kaum zu erwarten ist). [99999]

Bei Hypotension und Anzeichen einer Hypovolämie ist neben Schocklagerung die Infusion eines Volumenersatzmittels (Ringerlactat-Lösung o.ä. Elektrolyt-Gemisch/kolloidale Plasmaexpander, z.B. Dextranlösung) indiziert. [07879]

Bei jedem Intoxikationsverdacht sollten der Wasser-/ Elektrolythaushalt (Azidosegefahr!) sowie das Blutbild und Funktionsparameter von Leber und Nieren baldmöglichst geprüft werden. [07606]

## 5 Maßnahmen zur Brandbekämpfung

### 5.1 Löschmittel

Stoff selbst brennt nicht, Löschmaßnahmen auf Umgebung abstimmen.

### 5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Im Brandfall können gefährliche Stoffe freigesetzt werden. Kohlenmonoxid und

Kohlendioxid. Metalloxidrauch.

### 5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

#### **Persönliche Schutzausrüstung bei der Brandbekämpfung:**

Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät und Chemieschutzanzug tragen.

## 6 Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

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

Atem-, Augen-, Hand- und Körperschutz tragen. Gefährdeten Bereich räumen, betroffene Umgebung warnen.

### 6.2 Umweltschutzmaßnahmen

#### **Gewässergefährdung:**

Stark wassergefährdend. Eindringen in Gewässer, Kanalisation oder Erdreich unbedingt vermeiden. Schon beim Eindringen geringer Mengen Behörden verständigen.

### 6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Zur Beseitigung des gefährlichen Zustandes darf der Gefahrenbereich nur mit geeigneten Schutzmaßnahmen betreten werden.

Staubfrei aufnehmen. Anschließend Raum lüften und verschmutzte Gegenstände und Boden reinigen.

### 6.4 Verweis auf andere Abschnitte

Keine.

## 7 Handhabung und Lagerung

### 7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

#### **Arbeitsraum - Ausstattung/Belüftung:**

Gute Be- und Entlüftung des Arbeitsraumes vorsehen.  
Der Fußboden sollte keinen Bodenabfluss haben.  
Waschgelegenheit am Arbeitsplatz vorsehen.  
Augenbrausen vorsehen. Standorte auffallend kennzeichnen.  
Beim Umgang mit größeren Mengen Notbrausen vorsehen.

#### **Apparaturen:**

Möglichst geschlossene Apparaturen verwenden.  
Ist das Austreten des Stoffes nicht zu verhindern, ist dieser an der Austrittsstelle gefahrlos abzusaugen.  
Emissionsgrenzwerte beachten, ggf. Abluftreinigung vorsehen.  
Behälter und Leitungen sind eindeutig zu kennzeichnen.

#### **Hinweise zum sicheren Umgang:**

Auf Sauberkeit am Arbeitsplatz achten.  
Gefäße nicht offen stehen lassen.  
Beim Ab- und Umfüllen sowie bei offener Anwendung muss eine ausreichende Lüftung gewährleistet sein.  
Verschütten vermeiden.  
Nur in gekennzeichnete Behälter abfüllen.  
Bei offenem Hantieren Staubentwicklung vermeiden.  
Beim Transport in zerbrechlichen Gefäßen geeignete Überbehälter benutzen.

#### **Reinigung und Instandhaltung:**

Beim Reinigen ggf. persönliche Schutzausrüstung benutzen.  
Staubbildung vermeiden. Nicht vermeidbare Staubablagerungen sind regelmäßig aufzunehmen.  
Geprüfte Industriestaubsauger oder Sauganlagen verwenden.  
Bei Reinigungsarbeiten Staub nicht unnötig aufwirbeln.  
Das Abblasen zu Reinigungszwecken ist nicht zulässig.  
Instandhaltungsarbeiten und Arbeiten in Behältern oder engen Räumen nur mit schriftlicher Erlaubnis durchführen.

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

### **Lagerbedingungen:**

Keine Lebensmittelgefäße verwenden - Verwechslungsgefahr!  
Behälter sind eindeutig und dauerhaft zu kennzeichnen.  
Möglichst im Originalbehälter aufbewahren.  
Behälter dicht geschlossen halten.  
Lagertemperatur: Ohne Einschränkungen.  
Trocken lagern.

### **Zusammenlagerungsbedingungen:**

Lagerklasse 10 - 13 (Auf eine weitere Differenzierung wird verzichtet, da es innerhalb der Lagerklassen 10 - 13 keine gesetzlichen Zusammenlagerungsbeschränkungen gibt.)  
Es sollten nur Stoffe derselben Lagerklasse zusammengelagert werden.

### **Die Zusammenlagerung mit folgenden Stoffen ist verboten:**

- Arzneimittel, Lebensmittel und Futtermittel einschließlich Zusatzstoffe.
- Ansteckungsgefährliche, radioaktive und explosive Stoffe.
- Stark oxidierend wirkende Stoffe der Lagerklasse 5.1A.

### **Die Zusammenlagerung mit folgenden Stoffen ist nur unter bestimmten Bedingungen erlaubt (Einzelheiten siehe TRGS 510):**

- Gase
- Entzündbare flüssige Stoffe der Lagerklasse 3.
- Sonstige explosionsgefährliche Stoffe der Lagerklasse 4.1A.
- Pyrophore Stoffe.
- Stoffe, die in Berührung mit Wasser entzündbare Gase entwickeln.
- Oxidierend wirkende Stoffe der Lagerklasse 5.1B.
- Ammoniumnitrat und ammoniumnitrathaltige Zubereitungen.
- Organische Peroxide und selbstzersetzliche Stoffe.
- Brennbare und nicht brennbare akut giftige Stoffe der Lagerklassen 6.1A und 6.1B.

Der Stoff sollte nicht mit Stoffen zusammengelagert werden, mit denen gefährliche chemische Reaktionen möglich sind.

## **7.3 Spezifische Endanwendungen**

Kunst, Restauration

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

## **8.1 Zu überwachende Parameter**

Enthält keine Stoffe mit Arbeitsplatzgrenzwerten.

## **8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition**

### **PERSÖNLICHE SCHUTZMASSNAHMEN**

#### **Körperschutz:**

Je nach Gefährdung dichte Schutzkleidung oder geeigneten Chemikalienschutzanzug tragen.

#### **Atemschutz:**

In Ausnahmesituationen (z.B. unbeabsichtigte Stofffreisetzung) ist das Tragen von Atemschutz erforderlich. Tragezeitbegrenzungen beachten.

Atemschutzgerät: Partikelfilter P2, Kennfarbe weiß.

Bei Konzentrationen über der Anwendungsgrenze von Filtergeräten, bei Sauerstoffgehalten unter 17 Vol% oder bei unklaren Bedingungen ist ein Isoliergerät zu verwenden.

#### **Augenschutz:**

Es muss ausreichender Augenschutz getragen werden. Korbbrille verwenden.

#### **Handschutz:**

Schutzhandschuhe verwenden. Das Handschuhmaterial muss gegen den verwendeten Stoff ausreichend undurchlässig und beständig sein. Vor Gebrauch Dichtheit prüfen.

Handschuhe vor dem Ausziehen vorreinigen, danach gut belüftet aufbewahren.

Hautpflege beachten.

Hautschutzsalben bieten keinen ausreichenden Schutz gegen diesen Stoff.

Nachfolgende Daten gelten für wässrige, gesättigte Lösungen des Stoffes:

Geeignet sind Handschuhe aus folgenden Materialien (Durchbruchzeit  $\geq$  8 Stunden):  
Naturkautschuk/Naturlatex - NR (0,5 mm) (ungepuderte und allergenfreie Produkte verwenden)

Polychloropren - CR (0,5 mm)

Nitrilkautschuk/Nitrillatex - NBR (0,35 mm)

Butylkautschuk - Butyl (0,5 mm)

Fluorkautschuk - FKM (0,4 mm)

Polyvinylchlorid - PVC (0,5 mm)

Die Zeitangaben sind Richtwerte aus Messungen bei 22 °C und dauerhaftem Kontakt. Erhöhte Temperaturen durch erwärmte Substanzen, Körperwärme etc. und eine Verminderung der effektiven Schichtstärke durch Dehnung können zu einer erheblichen Verringerung der Durchbruchzeit führen. Im Zweifelsfall Hersteller ansprechen. Bei einer ca. 1,5-fach größeren/kleineren Schichtdicke verdoppelt/halbiert sich die jeweilige Durchbruchzeit. Die Daten gelten nur für den Reinstoff. Bei Übertragung auf Substanzgemische dürfen sie nur als Orientierungshilfe angesehen werden.

#### **Arbeitshygiene:**

In Arbeitsbereichen dürfen keine Nahrungs- und Genussmittel aufgenommen werden. Für diesen Zweck sind geeignete Bereiche einzurichten.

Berührung mit den Augen vermeiden. Nach Substanzkontakt Augenspülung vornehmen.

Einatmen von Stäuben vermeiden.

Berührung mit der Kleidung vermeiden. Verunreinigte Kleidung wechseln und gründlich reinigen.

Getrennte Aufbewahrungsmöglichkeiten für Straßen- und Arbeitskleidung müssen zur Verfügung stehen, wenn eine Gefährdung durch Verunreinigung der Arbeitskleidung zu erwarten ist.

Vor Pausen und bei Arbeitsende Hautreinigung mit Wasser und Seife erforderlich. Nach der Reinigung fettthaltige Hautpflegemittel verwenden.

## 9 Physikalische und chemische Eigenschaften

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

#### PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN

##### Aggregatzustand:

Der Stoff ist fest.

**Eigenschaften:**

Kristalle oder Pulver  
grün (wasserfrei), grün bis blaugrün (Monohydrat)  
geruchlos

**Schmelzpunkt:**

Schmelzpunkt: 115 °C  
Monohydrat

**Siedepunkt:**

Der Stoff zersetzt sich beim Erhitzen.

**Dichte:**

Wert: 1,88 g/cm<sup>3</sup>  
Temperatur: 20 °C  
Monohydrat

**Wasserlöslichkeit:**

Löslichkeit: 72 g/l  
Monohydrat  
Temperatur: 20 °C

**pH-Wert:**

pH-Wert: ca. 5,2 ... 5,5  
Temperatur: 20 °C  
Konzentration: 20 g/l  
Monohydrat

**CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN**

Nicht brennbarer Stoff.

Löslich in Wasser.

Von dem Stoff gehen akute oder chronische Gesundheitsgefahren aus.

Der Stoff ist gewässergefährdend.

**9.2 Sonstige Angaben**

Schüttdichte ca. 1.100 kg/m<sup>3</sup>

## 10 Stabilität und Reaktivität

### 10.1 Reaktivität

Bei bestimmungsgemäßer Verwendung sind keine gefährlichen Reaktionen zu erwarten.

### 10.2 Chemische Stabilität

**Thermische Zersetzung:**

Zersetzung in der Hitze.

### 10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

**Gefährliche chemische Reaktionen:**

Der Stoff kann in gefährlicher Weise reagieren mit:  
starken Oxidationsmitteln  
starken Säuren

### 10.4 Zu vermeidende Bedingungen

Starke Erhitzung.

### 10.5 Unverträgliche Materialien

Keine Angaben vorhanden.

Bei Lagerung in verkehrsrechtlich zugelassenen Behältnissen ist keine Unverträglichkeit mit dem Behältermaterial zu erwarten. Kunststoffmaterialien (Flaschen und/oder Verschlüsse) können mit der Zeit brüchig werden – gegebenenfalls Verschlüsse erneuern oder umfüllen.

## 10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte

bei Brand: siehe Kapitel 5.

# 11 Toxikologische Angaben

## 11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen

### Akute orale Toxizität:

LD50 Ratte

Dosis: 501 mg/kg

(wasserfreie Substanz)

Symptome: Übelkeit, Erbrechen

Resorption.

### Akute inhalative Toxizität:

Symptome: Mögliche Folgen: Schleimhautreizungen

### Augenreizung:

Bindehautentzündung. Gefahr der Hornhauttrübung.

Verursacht schwere Augenschäden.

### Spezifische Zielorgan-Toxizität – einmalige Exposition:

Der Stoff oder das Gemisch ist nicht als zielorgantoxisch, einmalige Exposition, eingestuft.

### Spezifische Zielorgan-Toxizität – wiederholte Exposition:

Der Stoff oder das Gemisch ist nicht als zielorgantoxisch, wiederholte Exposition, eingestuft.

### Aspirationsgefahr:

Keine Einstufung in Bezug auf Aspirationstoxizität.

## 11.2 Weitere Information

### Systemische Wirkungen:

Müdigkeit

### Nach Einatmen:

Nach einer Latenzzeit: Metaldampffieber bei Einatmen großer Mengen.

### Weitere Angaben:

Weitere gefährliche Eigenschaften können nicht ausgeschlossen werden.

Die beim Umgang mit Chemikalien üblichen Vorsichtsmaßnahmen sind zu beachten.

# 12 Umweltbezogene Angaben

## 12.1 Toxizität

### ÖKOTOXIKOLOGISCHE DATEN

#### LC50 Fisch (96 Stunden):

Minimalwert: 0,004 mg/l

Maximalwert: 0,23 mg/l

Medianwert: 0,14 mg/l

Studienanzahl: 7

Referenz für Medianwert: Kaur, K., and A. Dhawan 1994. Metal Toxicity to Different Life

Stages of *Cyprinus carpio* Linn.. Indian J.Ecol. 21(2):93-98  
Kupferacetat, wasserfrei

#### **12.2 Persistenz und Abbaubarkeit**

Keine Information verfügbar.

#### **12.3 Bioakkumulationspotenzial**

Keine Information verfügbar.

#### **12.4 Mobilität im Boden**

Keine Information verfügbar.

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

Eine PBT/vPvB Beurteilung ist nicht verfügbar, da eine chemische Sicherheitsbeurteilung nicht erforderlich ist / nicht durchgeführt wurde.

#### **12.6 Andere schädliche Wirkungen**

##### **Sonstige ökologische Hinweise:**

Nicht in Gewässer, Abwasser oder Erdreich gelangen lassen!

## **13 Hinweise zur Entsorgung**

### **13.1 Verfahren der Abfallbehandlung**

Gefährlicher Abfall nach Abfallverzeichnis-Verordnung (AVV).

Wenn eine Verwertung nicht möglich ist, müssen Abfälle unter Beachtung der örtlichen behördlichen Vorschriften beseitigt werden.

##### **Sammlung von Kleinmengen:**

Abfälle nicht in Ausguss oder Mülltonnen geben.

In Sammelbehälter für giftige anorganische Rückstände sowie Schwermetall-Salze und ihre Lösungen geben.

Sammelgefäße sind deutlich mit der systematischen Bezeichnung ihres Inhaltes zu beschriften. Gefäße an einem gut gelüfteten Ort aufbewahren. Der zuständigen Stelle zur Abfallbeseitigung übergeben.

## **14 Angaben zum Transport**

### **14.1 UN-Nummer**

UN-Nummer: 1759

### **14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung**

Gefahrgut-Bezeichnung: Ätzender fester Stoff, n.a.g.

Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr: 80

### **14.3 Transportgefahrenklassen**

Klasse: 8 (Ätzende Stoffe)

### **14.4 Verpackungsgruppe**

Verpackungsgruppe: II (mittlere Gefährlichkeit)

Gefahrzettel: 8



Besondere Kennzeichnung: Symbol (Fisch und Baum)



## 14.5 Umweltgefahren

WGK 3 - stark wassergefährdend

## 14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Siehe Abschnitte 6 – 8

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

Die Abgabe erfolgt ausschließlich in verkehrsrechtlich zugelassenen und geeigneten Verpackungen. Mögliche Abweichungen in anderen Ländern sind nicht berücksichtigt.

# 15 Rechtsvorschriften

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

### EU-VORSCHRIFTEN:

**Verordnung (EG) Nr. 2037/2000 (Stoffe, die zum Abbau der Ozonschicht führen):**  
Nicht anwendbar.

**Verordnung (EG) Nr. 850/2004 (Persistente organische Schadstoffe):**  
Nicht anwendbar.

**Verordnung (EG) Nr. 689/2008 (Aus- und Einfuhr gefährlicher Chemikalien):**  
Nicht anwendbar für laborübliche Mengen (max. 10 kg).

**Beschränkungen gemäß Titel VIII der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006:**  
Bei ausschließlicher Verwendung als Laborchemikalie zu Forschungs-, Entwicklungs-, Lehr- und Analysezwecken, keine Beschränkung.

### EU-VORSCHRIFTEN:

**Störfallverordnung:**  
96/82/EC, Umweltgefährlich, 9a

**Beschäftigungsbeschränkungen:**  
Beschäftigungsbeschränkungen nach dem Jugendarbeitsschutzgesetz (94/33/EG) beachten. Beschäftigungsbeschränkungen nach der Mutterschutzrichtlinienverordnung (EG 92/85/EWG) für werdende oder stillende Mütter beachten.

### NATIONALE VORSCHRIFTEN:

**Lagerklasse VCI:**  
10 – 13 sonstige Flüssigkeiten und Feststoffe

**Wassergefährdungsklasse 3**

(stark wassergefährdender Stoff)

**Merkblatt BGRCI:**

M004 Reizende Stoffe / Ätzende Stoffe

M053 Arbeitsschutzmaßnahmen bei Tätigkeiten mit Gefahrstoffen

**15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung**

Für dieses Produkt wurde keine Stoffsicherheitsbeurteilung durchgeführt.

Dieses Sicherheitsdatenblatt erfüllt die Anforderungen der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 und 2015/830/EU.

## 16 Sonstige Angaben

**16.1 Hinweise**

**Schulungshinweise:**

Für angemessene Informationen, Anweisungen und Ausbildung der Verwender sorgen.

**Literaturangaben und Datenquellen:**

- REACH-Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, zuletzt geändert durch Verordnung 2015/830/EU.

- Verordnung (EG) Nr. 1272/2008, zuletzt geändert durch die Verordnung (EG) Nr. 2015/1221/EU.