

**KUPFER-ELEKTROLYT, ALKALISCH**

Ersetzt Version 001

Überarbeitet am: 31.10.2017  
Druckdatum: 17.05.2018**1. Bezeichnung des Stoffs bzw. des Gemischs und des Unternehmens****1.1 Produktidentifikator**

Stoffname / Handelsname: **Kupfer-Elektrolyt, alkalisch**  
Index-Nr.: entfällt  
EG-Nr.: entfällt  
CAS-Nr.: entfällt  
REACH-Registrierungsnr.: siehe Abschnitt 3.2

**1.2 Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird****1.2.1 Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs**

Identifizierte Verwendungen: Keine Informationen verfügbar.

Verwendung des Stoffs/Gemisches: Elektrolytlösung; Galvanisieren im nichtkommerziellen Bereich

**1.2.2 Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs, von denen abgeraten wird**

Keine Informationen verfügbar.

**1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt:****Hersteller / Lieferant**

Dr. Ropertz-GmbH  
Ortlindestr. 19  
81927 München  
Telefon: +49 (0)89 92401457; Telefax: +49 (0)89 92401458

**Kontaktstelle für technische Information:**

E-Mail: DrRopertz@aol.com

**1.4 Notrufnummer**

Giftnotruf München: Tel.: +49-(0)89-19240 (0 – 24 Uhr)

**2. Mögliche Gefahren****2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs**

Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008:

Schwere Augenschädigung/-reizung, Kategorie 2, H319

Gewässergefährdend, akut, H400

Gewässergefährdend, chronisch, H410

Einstufung gemäß Richtlinie 67/548/EWG oder Richtlinie 1999/45/EG:

Xi – Reizend; R36

N – Umweltgefährlich; R50/53

Wortlaut der H- und R-Sätze: siehe unter Abschnitt 2.2 oder Abschnitt 16.

**2.2 Kennzeichnungselemente nach Verordnung (EG) Nr. 1272/2008****Piktogramme:**GHS07,  
GHS09**Signalwort:** Achtung**Gefahrenhinweise:**

H319

Verursacht schwere Augenreizung.

H410

Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.

**Sicherheitshinweise:**

P273

Freisetzung in die Umwelt vermeiden.

P305 + P351 + P338

BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser ausspülen.

Vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen.

**2.3 Sonstige Gefahren**

PBT- und vPvB-Eigenschaften: Nicht anwendbar.

Keine weiteren Informationen verfügbar.

**3. Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen****3.1 Stoffe**

Entfällt

**KUPFER-ELEKTROLYT, ALKALISCH**

Ersetzt Version 001

Überarbeitet am: 31.10.2017  
Druckdatum: 17.05.2018**3.2 Gemische****Gefährliche Inhaltsstoffe:****Stoffname: Kupfer-II-sulfat wasserfrei**

Index-Nr.: 029-004-00-0

EG-Nr.: 231-847-6

CAS-Nr.: 7758-98-7

Anteil im Gemisch: 2 – 5%

Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008:



Acute Tox. 4 – H302

Eye Irrit. 2 – H319



Skin Irrit. 2 – H315

Aquatic Acute 1 – H400; Aquatic Chronic 1 – H410

Einstufung gemäß Richtlinie 67/548/EWG:



Xn – Gesundheitsschädlich, R22

Xi – Reizend, R36/38



N – Umweltgefährlich, R50/53

**Stoffname: Natriumcarbonat**

Index-Nr.: 011-005-00-2

EG-Nr.: 207-838-8

CAS-Nr.: 497-19-8

Anteil im Gemisch: 3 – 10%

Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008:



Eye Irrit. 2 – H319

Einstufung gemäß Richtlinie 67/548/EWG:



Xi – Reizend, R36

**Stoffname: Ethylendinitrilotetraessigsäure**

Index-Nr.: 607-429-00-8

EG-Nr.: 200-449-4

CAS-Nr.: 60-00-4

Anteil im Gemisch: 4 – 8%

Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008:



Eye Irrit. 2 – H319

Einstufung gemäß Richtlinie 67/548/EWG:



Xi – Reizend, R36

Wortlaut der H- und R-Sätze: siehe unter Abschnitt 16.

**4. Erste-Hilfe-Maßnahmen****4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahme****Allgemeine Hinweise:**

Ersthelfer: Auf Selbstschutz achten (Atemschutz, Schutzhandschuhe, s. Abschnitt 8)! Betroffenen an die frische Luft bringen. Mit Produkt verunreinigte Kleidung wechseln.

**Nach Einatmen:**

Bei Reizung der Atemwege Arzt aufsuchen. Bei Bewusstlosigkeit Lagerung und Transport in stabiler Seitenlage.

**Nach Hautkontakt:**

Sofort mit reichlich Wasser abwaschen. Kontaminierte Kleidung entfernen. Bei Hautreizungen Arzt hinzuziehen.

**Nach Augenkontakt:**

Augen bei geöffnetem Lidspalt mehrere Minuten unter fließendem Wasser abspülen und Arzt konsultieren. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen.

**Nach Verschlucken:**

Nie einer ohnmächtigen Person etwas durch den Mund einflößen. Mund mit Wasser ausspülen. Bei erhaltenem Bewusstsein: Reichlich Wasser trinken lassen, Erbrechen herbeiführen. Sofort Arzt hinzuziehen und Verpackung oder Etikett vorweisen.

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

**KUPFER-ELEKTROLYT, ALKALISCH**

Ersetzt Version 001

Überarbeitet am: 31.10.2017

Druckdatum: 17.05.2018

Kann Haut und Schleimhäute reizen. Gefahr von Augenreizungen. Siehe auch Abschnitt 11.

**4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung**

Entsprechend dem Gehalt an Bestandteilen (siehe Abschnitt 3.2) Therapie (Behandlung und Vorsorge) durchführen.

**5. Maßnahmen zur Brandbekämpfung****5.1 Löschmittel**

Geeignet: Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>), alkoholbeständiger Schaum, Trockenlöschmittel, Wassersprühstrahl. Löschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen.

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

Die Substanz ist nicht brennbar und wirkt nicht brandfördernd.  
Im Brandfall können entstehen: Ammoniak, Schwefeloxide, Metalloxydrauch.  
Brand- und Explosionsgase nicht einatmen!

**5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung**

Im Brandfall umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät verwenden. Gefährdete Behälter mit Wassersprühstrahl kühlen und wenn ohne Gefahr möglich, aus der Gefahrenzone bringen. Löschwasser nicht in die Kanalisation/ Oberflächenwasser/ Grundwasser gelangen lassen. Löschwasserrückhaltung: siehe Löschwasserrückhalterichtlinie „LÖRÜRL“. Gase/Dämpfe/Nebel mit Wassersprühstrahl niederschlagen.

**5.4 Zusätzliche Hinweise**

Keine zusätzlichen Hinweise verfügbar.

**6. Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung****6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren**

Unbeteiligte und ungeschützte Personen in Sicherheit bringen. Für ausreichende Belüftung sorgen. Substanzkontakt vermeiden. Gas/Dampf/Nebel nicht einatmen. Persönliche Schutzausrüstung tragen. Siehe auch Abschnitt 7.  
Hinweis für Einsatzkräfte: Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8.

**6.2 Umweltschutzmaßnahmen**

Leck schließen, wenn ohne Gefährdung möglich. Weitere Freisetzung verhindern. Nicht in Kanalisation, Oberflächenwasser oder Erdreich gelangen lassen. Gas/Dampf/Nebel mit Wassersprühstrahl niederschlagen.

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

Für ausreichende Lüftung sorgen.  
Mit flüssigkeitsbindendem Material (Sand, Kieselgur, Universalbinder) aufnehmen. In geeigneten Behältern der Rückgewinnung oder Entsorgung zuführen. Das aufgenommene Material vorschriftsmäßig entsorgen.

**6.4 Verweis auf andere Abschnitte**

Hinweise zur sicheren Handhabung siehe Abschnitt 7. Hinweise zur Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8. Hinweise zur Entsorgung siehe Abschnitt 13.

**7. Handhabung und Lagerung****7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung****Maßnahmen zum sicheren Umgang:**

Für gute Belüftung/Absaugung am Arbeitsplatz sorgen. Aerosolbildung vermeiden.  
Behälter dicht geschlossen halten.  
Behälter mit Vorsicht öffnen und handhaben. Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden. Dampf/Aerosol nicht einatmen.  
Auf die Einhaltung des/der Arbeitsplatzgrenzwerte/s (AGW) und/oder sonstiger Grenzwerte achten.

**Maßnahmen zum Schutz vor Brand und Explosionen:**

Das Produkt ist weder brennbar noch brandfördernd. Übliche Maßnahmen des vorbeugenden Brandschutzes.

**Maßnahmen zum Schutz der Umwelt:**

Freisetzung in die Umwelt vermeiden. Eindringen in Erdreich, Gewässer und Kanalisation verhindern.

**Allgemeine Hygienemaßnahmen:**

Die beim Umgang mit Chemikalien üblichen Vorsichtsmaßnahmen sind zu beachten. Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden. Kontaminierte Kleidung sofort ausziehen und vor erneutem Gebrauch waschen. Getrennte Aufbewahrungsmöglichkeiten für Straßen- und Arbeitskleidung müssen zur Verfügung stehen, wenn eine Gefährdung durch Verunreinigung der Arbeitskleidung zu erwarten ist. Im Arbeitsbereich nicht essen, trinken oder rauchen. Vor Pausen und bei Arbeitsende Hände und Gesicht waschen. Vorbeugender Hautschutz empfohlen. Am Arbeitsplatz nicht essen, trinken, rauchen. Augenspülflasche oder Augendusche am Arbeitsplatz bereitstellen, bei Handhabung größerer Mengen Notdusche im Arbeitsraum vorsehen.

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

**KUPFER-ELEKTROLYT, ALKALISCH**

Ersetzt Version 001

Überarbeitet am: 31.10.2017

Druckdatum: 17.05.2018

**Angaben zu den Lagerbedingungen**

Behälter dicht verschlossen an einem kühlen, trockenen, gut belüfteten Ort aufbewahren.

**Anforderungen an Lagerräume und Behälter**

Im verschlossenen Originalbehälter aufbewahren. Lagertemperatur unterhalb 30 °C. Beständige Materialien: Glas, Kunststoffe.

Chemikalien- und lösemittelbeständiger Fußboden.

**Lagerklasse TRGS 510:** 12 Nicht brennbare Flüssigkeiten**7.3 Spezifische Endanwendungen****Branchen- und sektorspezifische Leitlinien**

Keine Informationen vorhanden.

**8. Begrenzung und Überwachung der Exposition / Persönliche Schutz-ausrüstung****8.1 Zu überwachende Parameter.****8.1.1 Grenzwerte für die Exposition am Arbeitsplatz und/oder biologische Grenzwerte Arbeitsplatzgrenzwerte (AGW) Deutschland****Stoffname: Kupfer und seine anorganischen Verbindungen**

Art:	Grenzwert
Deutschland, <b>BGW</b> Langzeit	Keine Grenzwerte festgelegt.
Deutschland, TRGS 900	
- <b>AGW:</b>	Keine Grenzwerte festgelegt.
<b>MAK</b>	Die Angaben sind wissenschaftliche Empfehlungen und kein geltendes Recht.
	0,1 mg/m <sup>3</sup> gemessen als einatembarer Aerosolanteil
	Spitzenbegrenzung II(2)
	Schwangerschaftsgruppe C
	Senatskommission zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe der DFG (MAK-Kommission)

Begrenzung von Expositionsspitzen: Dauer 15 min, Mittelwert; 4 mal pro Schicht; Abstand 1 h

**Stoffname:****Ethylendinitrilotetraessigsäure**

Art:	Grenzwert
Deutschland, <b>BGW</b> Langzeit:	Keine Grenzwerte festgelegt.
Deutschland, TRGS 900	
- <b>AGW:</b>	Keine Grenzwerte festgelegt.
- <b>MAK:</b>	MAK-Liste IIb

Weitere Hinweise: Als Grundlage dienen die bei der Erstellung gültigen Listen.

**8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition**

Technische Maßnahmen und die Auswahl geeigneter Arbeitsverfahren haben Vorrang vor dem Einsatz persönlicher Schutzausrüstung.

Art und Verwendung (Gefährdungsbeurteilung) sind die Grundlage zur Wahl der Schutzmaßnahmen.

**8.2.1 Geeignete technische Schutzmaßnahmen**

Für gute Belüftung des Arbeitsraumes und/oder Absaugeinrichtung am Arbeitsplatz sorgen. Objektabsaugung. Am Arbeitsplatz Waschgelegenheit vorsehen, Augendusche oder Augenwaschflasche bereitstellen und auffallend kennzeichnen.

**8.2.2 Individuelle Schutzmaßnahmen – persönliche Schutzausrüstung**

Die persönliche Schutzausrüstung ist je nach Menge und Konzentration von Gefahrstoffen am Arbeitsplatz festzulegen. Empfehlung: Chemikalienbeständige Arbeitsschutzkleidung.

Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen – siehe Abschnitt 7.1

**Augen- / Gesichtsschutz**

Dichtschließende Schutzbrille gemäß EN 166.

**Hautschutz**

Mit Handschuhen arbeiten. Vorbeugender Hautschutz empfohlen.

**Handschuhe**

Schutzhandschuhe gemäß EN 374.

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

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

Nachfolgende Daten gelten für wässrige, gesättigte Lösungen von Kupfer(II)-sulfat.

Geeignet sind Handschuhe aus folgenden Materialien (Durchbruchzeit &gt;= 8 Stunden):

**KUPFER-ELEKTROLYT, ALKALISCH**

Ersetzt Version 001

Überarbeitet am: 31.10.2017

Druckdatum: 17.05.2018

Naturkautschuk/Naturlatex - NR (0,5 mm) (ungepuderte und allergenfreie Produkte verwenden)  
 Polychloropren - CR (0,5 mm)  
 Nitrilkautschuk/Nitrilatex - NBR (0,35 mm)  
 Butylkautschuk - Butyl (0,5 mm)

Fluorkautschuk - FKM (0,4 mm)  
 Polyvinylchlorid - PVC (0,5 mm)

**Atenschutz**

Bei dauerhaft sicherer Einhaltung der Arbeitsplatzgrenzwerte und sonstiger Grenzwerte, sowie der unter Abschnitt 1.2.1 vorgesehenen Verwendung, ist normal kein Atemschutz erforderlich.

**Hitze- / Kälteschutz**

Lagerung und natürliche Bedingungen für die Handhabung des Stoffes erfordern keinen Wärme- oder Kälteschutz.

**8.2.3 Begrenzung und Überwachung der Umweltextposition**

Nicht in die Kanalisation, Oberflächengewässer oder Erdreich gelangen lassen.

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

Aussehen	
- Aggregatzustand:	flüssig
- Farbe:	tiefblau
Geruch:	neutral
Geruchsschwelle:	nicht verfügbar
pH-Wert:	12 bei 20 °C
Schmelzpunkt/Gefrierpunkt:	Nicht verfügbar
Siedebeginn und Siedebereich:	ca. 102 - 107 °C
Flammpunkt:	Nicht anwendbar
Zündtemperatur:	Nicht anwendbar
untere Explosionsgrenze:	Nicht anwendbar
obere Explosionsgrenze:	Nicht anwendbar
Dampfdruck:	Nicht verfügbar
Relative Dampfdichte:	Nicht verfügbar
Dichte:	1,1 g/cm <sup>3</sup> bei 20 °C
Schüttdichte	nicht anwendbar
Löslichkeit(en):	löslich in Wasser
Verteilungskoeffizient	
n-Octanol/Wasser:	nicht verfügbar
Selbstentzündungstemperatur:	nicht anwendbar
Zersetzungstemperatur:	Nicht verfügbar
Viskosität dynamisch: bei 20 °C:	Nicht verfügbar

**9.2 Sonstige Angaben**

Keine weiteren Informationen verfügbar.

**10. Stabilität und Reaktivität****10.1 Reaktivität**

Keine relevanten Informationen verfügbar.

**10.2 Chemische Stabilität**

Das Produkt ist unter normalen Umgebungsbedingungen (Raumtemperatur) chemisch stabil.

**10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen**

Keine gefährlichen Reaktionen bekannt.

**10.4 Zu vermeidende Bedingungen**

Erhitzung.

**10.5 Unverträgliche Materialien**

Starke Säuren.

**10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte**

Ammoniak, Schwefeloxide, Metalloxidrauch.

**11. Toxikologische Angaben****11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen****akute Toxizität**

Akute orale Toxizität (bezogen auf den Inhaltsstoff Kupfer(II)-sulfat):

LD50 Ratte, oral: 481 mg/kg; Methode: OECD 401

LD50 Ratte, dermal: > 2000 mg/kg;

LC50 Ratte, inhalativ: nicht verfügbar.

**KUPFER-ELEKTROLYT, ALKALISCH**

Ersetzt Version 001

Überarbeitet am: 31.10.2017  
Druckdatum: 17.05.2018**Gesundheitliche Schädigungen:**

Nach Einatmen: Schleimhautreizungen, Husten und Atemnot.  
Nach Verschlucken: Bauchschmerzen, Schleimhautreizung.

Nach Hautkontakt: Kann reizend auf Haut und Schleimhäute wirken.  
Nach Augenkontakt: Gefahr ernster Augenreizung.

**Allgemeine Bemerkungen:**

Sensibilisierung: Keine sensibilisierende Wirkung bekannt.  
CMR-Wirkung: Nicht bekannt.

Keine weiteren Informationen verfügbar.

**11.2 Weitere Hinweise**

Keine weiteren Informationen vorhanden.

**12. Umweltbezogene Angaben****12.1 Toxizität**

Akute Toxizität (bezogen auf Kupfer(II)-sulfat):

Fischtoxizität:

96h LC50 (Oncorhynchus mykiss (Regenbogenforelle)): 0,11 mg/l

Daphnientoxizität:

48h EC50: 0,02 mg/l

(Quelle: ECOTOX Database)

Ergebnis: Hohe aquatische Toxizität

**12.2 Persistenz und Abbaubarkeit**

Die Methoden zur Bestimmung der biologischen Abbaubarkeit sind bei anorganischen Stoffen nicht anwendbar.  
Ethylendinitrietetraessigsäure ist schwer biologisch abbaubar (3% in 30 d, OECD-Prüfrichtlinie 301D).

**12.3 Bioakkumulationspotenzial**

Keine Informationen verfügbar.

**12.4 Mobilität im Boden**

Keine Informationen verfügbar.

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

PBT- und vPvB-Eigenschaften: Nicht anwendbar.

**12.6 Andere schädliche Wirkungen**

Sonstige ökologische Hinweise:

Wassergefährdungsklasse: Siehe Abschnitt 15. Verhalten in Kläranlagen: Schwermetallmaskierung.

Wegen Schädlichkeit für Wasserorganismen nicht in Vorfluter, die Kanalisation, das Grundwasser, in Gewässer oder in das Erdreich gelangen lassen.

Weitere quantitative Daten zur ökotoxischen Wirkung dieses Produkts liegen uns nicht vor.

**13. Hinweise zur Entsorgung****13.1 Verfahren der Abfallbehandlung**

Bei Handhabung von Produkt oder Gebinde Abschnitt 7.1 beachten.

Produktreste müssen unter Beachtung der Sondermüllvorschriften einer Sondermüllentsorgung zugeführt werden. Es gelten in jedem Fall die behördlichen Vorschriften.

Darf nicht zusammen mit Hausmüll entsorgt werden. Europäischen Abfallkatalog beachten. Der Abfallerzeuger ist für die richtige Verschlüsselung und Bezeichnung seiner Abfälle verantwortlich.

**Behandlung verunreinigter Verpackungen**

Dem Produkt entsprechend behandeln. Nicht kontaminierte und rückstandsfrei entleerte Verpackungen können einer Wiederverwertung zugeführt werden. Empfohlenes Reinigungsmittel: Wasser.

**Besondere Vorsichtsmaßnahmen**

Siehe Abschnitt 8.2.2

**Einschlägige EU- oder sonstige Bestimmungen**

Abfallrichtlinie 2008/98/EG

## KUPFER-ELEKTROLYT, ALKALISCH

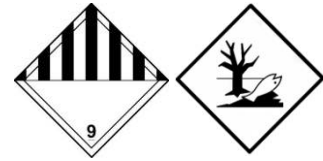
Ersetzt Version 001

Überarbeitet am: 31.10.2017

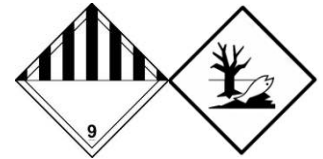
Druckdatum: 17.05.2018

**14. Angaben zum Transport****Landtransport ADR/RID und GGVSEB (grenzüberschreitend/Inland):**

UN-Nummer:	3082
ADR/RID-GGVS/E Klasse:	9
Verpackungsgruppe:	III
Kemler-Zahl:	90
Gefahrenzettel:	9
Zusatzetikett:	Fisch und Baum
UN-Versandbezeichnung:	UMWELTGEFÄHRDENDER STOFF, FLÜSSIG, N.A.G.
Technische Bezeichnung:	(Kupfer(II)-sulfat)
Tunnelbeschränkungscode:	(E)

**Seeschifftransport IMDG/GGVSee:**

IMDG/GGVSee-Klasse:	9
UN-Nummer:	3082
Verpackungsgruppe:	III
Gefahrenzettel:	9
Zusatzetikett:	Fisch und Baum
EMS-Nummer:	F-A, S-F
Marine pollutant:	Ja / Yes
UN-Versandbezeichnung:	ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S. (Copper(II) sulfate)

**Lufttransport ICAO-TI und IATA-DGR:**

ICAO/IATA-Klasse:	9
UN/ID-Nummer:	3082
Verpackungsgruppe:	III
Gefahrenzettel:	9
Zusatzetikett:	Fisch und Baum
UN-Versandbezeichnung:	ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S. (Copper(II) sulfate)

**15. Rechtsvorschriften****15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz / spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch****Nationale Vorschriften z.B.****Wassergefährdungsklasse**

WGK 2 – wassergefährdend (Einstufung nach VwVwS Anhang 4)

**Störfallverordnung**

Mengenschwellen beachten.

**Betriebssicherheitsverordnung**

Nicht klassifiziert.

**TRGS 555 Betriebsanweisung und Information der Beschäftigten****Schulungshinweise:** Unterweisungen über Gefahren und Schutzmaßnahmen anhand der TRGS 555. Die Unterweisungen müssen vor Beschäftigungsbeginn und danach mindestens einmal jährlich erfolgen.**Vorschriften – EG-Mitgliedstaaten**Verordnung 1272/2008/EG (CLP/GHS) sowie Nachträge,  
Verordnung 1907/2006/EG (REACH) sowie Nachträge,  
Nachträge: Verordnungen 453/2010/EG (zu REACH), 790/2009/EG und 286/2011/EG (zu GHS/CLP),

Richtlinien RL 67/548/EWG (Stoffe) und 1999/45/EG (Zubereitungen),

Richtlinie 98/24/EG des Rates vom 7. April 1998 zum Schutz von Gesundheit und Sicherheit der Arbeitnehmer vor der Gefährdung durch chemische Arbeitsstoffe bei der Arbeit, mit Nachträgen

Richtlinie 2008/98/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 19. November 2008 über Abfälle. Richtlinie 94/62/EG über Verpackungen und Verpackungsabfälle (Abfallrichtlinie).

**Weitere relevante Vorschriften**

Gefahrstoffverordnung (2010)

TRGS 401 Gefährdung durch Hautkontakt Ermittlung – Beurteilung – Maßnahmen

TRGS 500: Schutzmaßnahmen

TRGS 510 Lagerung von Gefahrstoffen in ortsbeweglichen Behältern.

TRGS 526 Laboratorien

TRGS 555 Betriebsanweisung und Information der Beschäftigten

~~TRGS 800: Brandschutzmaßnahmen~~

TRGS 900: Arbeitsplatzgrenzwerte



**KUPFER-ELEKTROLYT, ALKALISCH**

Ersetzt Version 001

Überarbeitet am: 31.10.2017

Druckdatum: 17.05.2018

Beschäftigungsbeschränkungen nach dem Jugendarbeitsschutzgesetz (94/33/EG) beachten.

BG Chemie:

BGI 536 „Gefährliche chemische Stoffe“ (ehemals M 051)  
BGI 564 „Umgang mit gesundheitsgefährlichen Stoffen“ (ehemals M 050)  
BGI 595 „Reizende Stoffe/Ätzende Stoffe“ (ehemals M 004)  
BGI 660 „Allg. Arbeitsschutzmaßnahmen für den Umgang mit Gefahrstoffen“ (ehemals M 053)

BGV A 5 Unfallverhütungsvorschrift Erste Hilfe

A 008: „Persönliche Schutzausrüstungen“

BGR 189 „Regeln für den Einsatz von Schutzkleidung“ (vorherige ZH 1/105)

BGR 190 „Regeln für den Einsatz von Atemschutzgeräten“ (vorherige ZH 1/701)

BGR 192 „Benutzung von Augen- und Gesichtsschutz“ (vorherige ZH 1/703)

BGR 195 „Regeln für den Einsatz von Schutzhandschuhen“ (vorherige ZH 1/706)

BGR 197 „Benutzung von Hautschutz“ (vorherige ZH 1/708)

**15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung**

Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde nicht durchgeführt.

**16. Sonstige Angaben****Änderungen gegenüber der letzten Version:**

- Allgemeine Überarbeitung gemäß VO (EG) 1907/2006 bzw. VO (EG) 453/2010
- Einstufung gemäß VO (EU) 1272/2008

**Abkürzungen:**

AGW: Arbeitsplatzgrenzwert

BGW: Biologischer Grenzwert

OECD: Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung

PBT: persistent, bioakkumulierbar, toxisch

PNEC: Predicted No Effect Concentration

TWA: Zeitlich gewichteter Mittelwert (time weighted average for an 8 hour shift)

vPvB: sehr persistent, sehr bioakkumulierbar

VwVwS: Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Änderung der Verwaltungsvorschrift wassergefährdende Stoffe

In diesem Sicherheitsdatenblatt sind nach unserem Wissen keine weiteren dem gewerblichen Anwender wenig oder unbekannt Abkürzungen verwendet worden.

**Literaturangaben und Datenquellen**

Informationen unseres Lieferanten, GESTIS Stoffdatenbank

**Wortlaut der R-Sätze und Gefahrenhinweise auf die in Abschnitt 2 bis 15 Bezug genommen wird:****Gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 und Nachträge:**

H302: Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.

H315: Verursacht Hautreizungen.

H319: Verursacht schwere Augenreizung.

H400: Sehr giftig für Wasserorganismen.

H410: Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.

**Gemäß Richtlinie 67/548/EWG und Nachträge:**

R22: Gesundheitsschädlich beim Verschlucken.

R36: Reizt die Augen.

R36/38: Reizt die Augen und die Haut.

R50/53: Sehr giftig für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben.