

Sicherheitsdatenblatt 1907/2006/EG - REACH

Kupferelektrolyt alkalisch

Jonas Mark, Peter Raster, Dr. Andreas Spät, Dr. Stefan Weiss Gbr
93055 Regensburg

Druckdatum: 06.05.2013, Datenstand: 06.05.2013



ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs bzw. des Gemischs und des Unternehmens

1.1 Produktidentifikator

Kupferelektrolyt alkalisch

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

1.2.1 Relevante Verwendungen

Galvanik

1.2.2 Verwendungen, von denen abgeraten wird

Keine bekannt

1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Firma

Jonas Mark, Peter Raster, Dr. Andreas Spät, Dr. Stefan Weiss Gbr

Donaustauer Straße 378
Gebäude 64
D-93055 Regensburg
+49 (0) 941/38169798

Auskunftgebender Bereich

Technische Auskunft

lunatex@googlemail.com

1.4 Notrufnummer

Firma +49 (0) 176/23510701 (24h)

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

2.1.1 Einstufung gem. Verordnung (EG) 1272/2008 [CLP]

nicht bestimmt

2.1.2 Einstufung gem. Verordnung 67/548/EWG bzw. 1999/45/EG

Gefahrensymbole



R-Sätze

Umweltgefährlich

R 51/53: Giftig für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben.

2.2 Kennzeichnungselemente

Kennzeichnung gemäß Verordnung 67/548/EWG oder 1999/45/EG

Gefahrensymbole



R-Sätze

Umweltgefährlich

R 51/53: Giftig für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben.

S-Sätze

S 2: Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.

S 46: Bei Verschlucken sofort ärztlichen Rat einholen und Verpackung oder Etikett vorzeigen.

S 29/56: Nicht in die Kanalisation gelangen lassen. Dieses Produkt und seinen Behälter der Problemabfallentsorgung zuführen.

Sicherheitsdatenblatt 1907/2006/EG - REACH

Kupferelektrolyt alkalisch

Jonas Mark, Peter Raster, Dr. Andreas Spät, Dr. Stefan Weiss Gbr
93055 Regensburg

Druckdatum: 06.05.2013, Datenstand: 06.05.2013

Version 01

Seite 2 / 8

2.3 Sonstige Gefahren

Andere Gefahren Weitere Gefahren wurden beim derzeitigen Wissensbestand nicht festgestellt.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung / Angaben zu Bestandteilen

3.1 Produktart:

Bei dem Produkt handelt es sich um ein Gemisch.

Gehalt [%] Bestandteil

5 - <15 Kaliumcarbonat

CAS: 584-08-7, EINECS/ELINCS: 209-529-3

GHS/CLP: Eye Irrit. 2 - H319 - Skin Irrit. 2 - H315 - STOT SE 3 - H335

EEC: Xi, R 36/37/38

2,5 - <5 Kupfersulfat

CAS: 7758-98-7, EINECS/ELINCS: 231-847-6, EU-INDEX: 029-004-00-0

GHS/CLP: Acute Tox. 4 - H302 - Eye Irrit. 2 - H319 - Skin Irrit. 2 - H315 - Aquatic Acute 1 - H400 - Aquatic Chronic 1 - H410

EEC: Xn-N, R 22-36/38-50/53

Bestandteilekommentar

Der Wortlaut der angeführten R/H-Sätze ist dem ABSCHNITT 16 zu entnehmen.

SVHC Liste (Candidate List of Substances of Very High Concern for authorisation): Enthält keine oder unter 0,1% der gelisteten Stoffe.

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Allgemeine Hinweise Benetzte Kleidung sollte nach Möglichkeit alsbald gewechselt werden.

Nach Einatmen Für Frischluft sorgen.
Bei Beschwerden ärztlicher Behandlung zuführen.

Nach Hautkontakt Bei Berührung mit der Haut mit warmem Wasser abspülen.
Bei andauernder Hautreizung Arzt aufsuchen.

Nach Augenkontakt Bei Berührung mit den Augen gründlich mit Wasser abspülen.
Bei Beschwerden ärztlicher Behandlung zuführen.

Nach Verschlucken Sofort ärztlichen Rat einholen.
Kein Erbrechen einleiten.

4.2 Wichtigste akute oder verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Keine Informationen verfügbar.

4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Symptomatisch behandeln.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1 Löschmittel

Geeignete Löschmittel Produkt selbst brennt nicht. Löschmaßnahmen auf den Umgebungsbrand abstimmen.

Ungeeignete Löschmittel Wasservollstrahl.

5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Gefahr der Bildung toxischer Pyrolyseprodukte.

5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät verwenden.

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

Besondere Rutschgefahr durch ausgelaufenes/verschüttetes Produkt.

6.2 Umweltschutzmaßnahmen

Flächenmäßige Ausdehnung verhindern (z.B. durch Eindämmen oder Ölsperren).
Nicht in die Kanalisation/Oberflächenwasser/Grundwasser gelangen lassen.

Sicherheitsdatenblatt 1907/2006/EG - REACH

Kupferelektrolyt alkalisch

Jonas Mark, Peter Raster, Dr. Andreas Spät, Dr. Stefan Weiss Gbr
93055 Regensburg

Druckdatum: 06.05.2013, Datenstand: 06.05.2013

Version 01

Seite 3 / 8

6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Mit flüssigkeitsbindendem Material (z.B. Sand, Sägemehl, Universalbindemittel, Kieselgur) aufnehmen.
Das aufgenommene Material vorschriftsmäßig entsorgen.

6.4 Verweis auf andere Abschnitte

Siehe ABSCHNITT 8+13

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Bei sachgemäßer Verwendung keine besonderen Maßnahmen erforderlich.

Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.
Vorbeugender Hautschutz durch Hautschutzsalbe.

7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Nur im Originalbehälter aufbewahren.

Vor Frost schützen.

7.3 Spezifische Endanwendungen

Siehe Verwendung des Produktes, ABSCHNITT 1.2

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung

8.1 Zu überwachende Parameter

Arbeitsplatzgrenzwerte (AT)

Bestandteil

Kupfersulfat

CAS: 7758-98-7, EINECS/ELINCS: 231-847-6, EU-INDEX: 029-004-00-0

Tagesmittelwert: 1 mg/m³, E, 4x, als Cu berechnet

Kurzzeitwert: 4 mg/m³, 15 min (Miw)

8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

Zusätzliche Hinweise zur Gestaltung technischer Anlagen Für ausreichende Be- und Entlüftung am Arbeitsplatz sorgen.

Augenschutz Schutzbrille.

Handschutz Butylkautschuk
Bei den Angaben handelt es sich um Empfehlungen. Für weitere Informationen bitte den Handschuhlieferanten kontaktieren.

Körperschutz Nicht erforderlich unter normalen Bedingungen.

Sonstige Schutzmaßnahmen Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.

Atemschutz Nicht erforderlich unter normalen Bedingungen.

Thermische Gefahren nicht anwendbar

Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition Siehe ABSCHNITT 6+7.

Kupferelektrolyt alkalisch

Jonas Mark, Peter Raster, Dr. Andreas Spät, Dr. Stefan Weiss Gbr
93055 Regensburg

Druckdatum: 06.05.2013, Datenstand: 06.05.2013

Version 01

Seite 4 / 8

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Form	flüssig
Farbe	klar
Geruch	charakteristisch
Geruchsschwelle	nicht bestimmt
pH-Wert	nicht bestimmt
pH-Wert [1%]	nicht bestimmt
Siedepunkt [°C]	nicht bestimmt
Flammpunkt [°C]	nicht anwendbar
Entzündlichkeit [°C]	nicht anwendbar
Untere Explosionsgrenze	nicht anwendbar
Obere Explosionsgrenze	nicht anwendbar
Brandfördernd	nein
Dampfdruck/Gasdruck [kPa]	nicht bestimmt
Dichte [g/ml]	ca. 1
Schüttdichte [kg/m ³]	nicht anwendbar
Löslichkeit in Wasser	mischbar
Verteilungskoeffizient [n- Oktanol/Wasser]	nicht bestimmt
Viskosität	nicht relevant
Relative Dampfdichte [Bezugswert: Luft]	nicht relevant
Verdampfungsgeschwindigkeit	nicht relevant
Schmelzpunkt [°C]	nicht bestimmt
Selbstentzündung [°C]	nicht anwendbar
Zersetzungspunkt [°C]	nicht anwendbar

9.2 Sonstige Angaben

keine

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1 Reaktivität

Bei bestimmungsgemäßer Verwendung keine bekannt.

10.2 Chemische Stabilität

Das Produkt ist unter Normalbedingungen stabil.

10.3 Gefährliche Reaktionen

Keine gefährlichen Reaktionen bekannt.

10.4 Zu vermeidende Bedingungen

Keine Informationen verfügbar.

10.5 Unverträgliche Materialien

Keine Informationen verfügbar.

10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte

Keine gefährlichen Zersetzungsprodukte bekannt.

Kupferelektrolyt alkalisch

Jonas Mark, Peter Raster, Dr. Andreas Spät, Dr. Stefan Weiss Gbr
93055 Regensburg

Druckdatum: 06.05.2013, Datenstand: 06.05.2013

Version 01

Seite 5 / 8

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen

Akute Toxizität

Bestandteil
Kaliumcarbonat, CAS: 584-08-7
LD50, oral, Ratte: > 2000 mg/kg (IUCLID).
Kupfersulfat, CAS: 7758-98-7
LD50, oral, Ratte: 300 mg/kg.
LD50, dermal, Kaninchen: >= 1000 mg/kg.

Schwere Augenschädigung/-reizung	nicht bestimmt
Ätz-/Reizwirkung auf die Haut	nicht bestimmt
Sensibilisierung der Atemwege/Haut	nicht bestimmt
Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition	nicht bestimmt
Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition	nicht bestimmt
Mutagenität	nicht bestimmt
Reproduktionstoxizität	nicht bestimmt
Karzinogenität	nicht bestimmt
Allgemeine Bemerkungen	

Keine Einstufung nach Berechnungsverfahren der Zubereitungsrichtlinie.
Toxikologische Daten des Gesamtproduktes liegen nicht vor.

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1 Toxizität

Bestandteil
Kupfersulfat, CAS: 7758-98-7
EC50, (48h), Daphnia magna: 0,02 mg/l.
LC50, (96h), Oncorhynchus mykiss: 0,11 mg/l.

12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

Verhalten in Umweltkompartimenten	nicht bestimmt
Verhalten in Kläranlagen	nicht bestimmt
Biologische Abbaubarkeit	nicht bestimmt

12.3 Bioakkumulationspotenzial

Keine Informationen verfügbar.

12.4 Mobilität im Boden

Keine Informationen verfügbar.

12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Auf Grundlage aller verfügbaren Informationen nicht als PBT bzw. vPvB einzustufen.

12.6 Andere schädliche Wirkungen

Die Einstufung wurde nach dem Berechnungsverfahren der Zubereitungsrichtlinie vorgenommen.
Ökologische Daten des Gesamtproduktes liegen nicht vor.

Sicherheitsdatenblatt 1907/2006/EG - REACH

Kupferelektrolyt alkalisch

Jonas Mark, Peter Raster, Dr. Andreas Spät, Dr. Stefan Weiss Gbr
93055 Regensburg

Druckdatum: 06.05.2013, Datenstand: 06.05.2013

Version 01

Seite 6 / 8

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1 Verfahren zur Abfallbehandlung

Produkt

AVV-Nr. (empfohlen)

Ungereinigte Verpackungen

Wegen Recycling Hersteller ansprechen.

110198* Andere Abfälle, die gefährliche Stoffe enthalten.

AVV-Nr. (empfohlen)

ÖNORM S2100

Nicht kontaminierte Verpackungen können einem Recycling zugeführt werden.

150110* Verpackungen, die Rückstände gefährlicher Stoffe enthalten oder durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind.

55374

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

14.1 UN-Nummer

entsprechend UN Versandbezeichnung siehe ABSCHNITT 14.2

14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

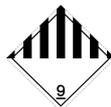
Landtransport nach ADR/RID

- Klassifizierungscode

- Gefahrzettel

UN 3082 Umweltgefährdender Stoff, flüssig, n.a.g. (enthält Kupfersulfat 9 III

M6



- ADR LQ

- ADR 1.1.3.6 (8.6)

5 I

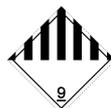
Beförderungskategorie (Tunnelbeschränkungscode) 3 (E)

Binnenschifffahrt (ADN)

- Klassifizierungscode

UN 3082 Umweltgefährdender Stoff, flüssig, n.a.g. (enthält Kupfersulfat 9 III

M6



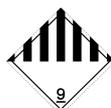
Seeschifftransport nach IMDG

- EMS

- Gefahrzettel

UN 3082 Environmentally hazardous substance, liquid, n.o.s. (contains Copper sulphate) 9 III MARINE POLLUTANT

F-A, S-F



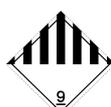
- IMDG LQ

5 I

Lufttransport nach IATA

- Gefahrzettel

UN 3082 Environmentally hazardous substance, liquid, n.o.s. (contains Copper sulphate) 9 III



14.3 Transportgefahrenklassen

entsprechend UN Versandbezeichnung siehe ABSCHNITT 14.2

14.4 Verpackungsgruppe

entsprechend UN Versandbezeichnung siehe ABSCHNITT 14.2

Sicherheitsdatenblatt 1907/2006/EG - REACH

Kupferelektrolyt alkalisch

Jonas Mark, Peter Raster, Dr. Andreas Spät, Dr. Stefan Weiss Gbr
93055 Regensburg

Druckdatum: 06.05.2013, Datenstand: 06.05.2013

Version 01

Seite 7 / 8

14.5 Umweltgefahren



14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Entsprechende Angabe unter ABSCHNITT 6 bis 8.

14.7 Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens 73/78 und gemäß IBC-Code

nicht anwendbar

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

EU-VORSCHRIFTEN	1967/548 (1999/45); 1991/689 (2001/118); 1999/13; 2004/42; 648/2004; 1907/2006 (Reach); 1272/2008; 75/324/EWG (2008/47/EG); 453/2010/EG
TRANSPORT-VORSCHRIFTEN	ADR (2013); IMDG-Code (2013, 36. Amdt.); IATA-DGR (2013)
NATIONALE VORSCHRIFTEN (DE):	Gefahrstoffverordnung - GefStoffV 2011; Wasch- und Reinigungsmittelgesetz - WRMG; Wasserhaushaltsgesetz - WHG; TRG 300; TRGS: 200, 615, 900, 905, Bekanntmachung 220 (TRGS220).
NATIONALE VORSCHRIFTEN (AT):	Abfallwirtschaftsgesetz (BGBL 43/2004) und nach der Festsetzungsverordnung (BGBL 178/2000); ÖNORM S2100; Lagerverordnung; Druckgaspackungen; Aerosolpackungsverordnung.
- VO brennbare Lösungsmittel	Unterliegt nicht dieser Verordnung
- Wassergefährdungsklasse	1, gem. VwVwS vom 27.07.2005 (Stand: 2013)
- Störfallverordnung	nein
- Klassifizierung nach TA-Luft	nicht relevant
- Lagerklasse (TRGS 510)	LGK 12: Nicht brennbare Flüssigkeiten
- Beschäftigungsbeschränkungen	nein
- VOC (1999/13/EG)	0 %
- Sonstige Vorschriften	nicht anwendbar

15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

Stoffsicherheitsbeurteilungen für Stoffe in dieser Mischung wurden nicht durchgeführt.

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

16.1 R-Sätze zu ABSCHNITT 3

R 36/37/38: Reizt die Augen, die Atmungsorgane und die Haut.
R 22: Gesundheitsschädlich beim Verschlucken.
R 36/38: Reizt die Augen und die Haut.
R 50/53: Sehr giftig für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben.

16.2 Gefahrenhinweise (ABSCHNITT 3)

H319 Verursacht schwere Augenreizung.
H315 Verursacht Hautreizungen.
H335 Kann die Atemwege reizen.
H302 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
H400 Sehr giftig für Wasserorganismen.
H410 Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.

Kupferelektrolyt alkalisch

Jonas Mark, Peter Raster, Dr. Andreas Spät, Dr. Stefan Weiss Gbr
93055 Regensburg

Druckdatum: 06.05.2013, Datenstand: 06.05.2013

Version 01

Seite 8 / 8

16.3 Abkürzungen und Akronyme:

ADR = Accord européen relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route
RID = Règlement concernant le transport international ferroviaire de marchandises dangereuses
ADN = Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par voie de navigation intérieure
AVV = Abfallverzeichnis-Verordnung
BGI = Berufsgenossenschaftliche Informationen
CAS = Chemical Abstracts Service
CLP = Classification, Labelling and Packaging
DMEL = Derived Minimum Effect Level
DNEL = Derived No Effect Level
EC50 = Median effective concentration
ECB = European Chemicals Bureau
EEC = European Economic Community
EINECS = European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances
ELINCS = European List of Notified Chemical Substances
GHS = Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals
IATA = International Air Transport Association
IBC-Code = International Code for the Construction and Equipment of Ships carrying Dangerous Chemicals in Bulk
IC50 = Inhibition concentration, 50%
IMDG = International Maritime Code for Dangerous Goods
IUCLID = International Uniform Chemical Information Database
LC50 = Lethal concentration, 50%
LD50 = Median lethal dose
MARPOL = International Convention for the Prevention of Marine Pollution from Ships
PBT = Persistent, Bioaccumulative and Toxic substance
PNEC = Predicted No-Effect Concentration
REACH = Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals
TLV®/TWA = Threshold limit value – time-weighted average
TLV®STEL = Threshold limit value – short-time exposure limit
TRGS = Technische Regeln für Gefahrstoffe
VOC = Volatile Organic Compounds
vPvB = very Persistent and very Bioaccumulative
VwVwS = Verwaltungsvorschrift wassergefährdende Stoffe