# **SICHERHEITSDATENBLATT**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 Version 5.3 Überarbeitet am 30.11.2012 Druckdatum 27.02.2014

## 1. BEZEICHNUNG DES STOFFS BZW. DES GEMISCHS UND DES UNTERNEHMENS

1.1 Produktidentifikatoren

Produktname : Hydrochinon

Produktnummer : 74347 Marke : Fluka

INDEX-Nr. : 604-005-00-4 CAS-Nr. : 123-31-9

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

abgeraten wird

Identifizierte : Laborchemikalien, Herstellung von Stoffen

Verwendungen

1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Firma : Sigma-Aldrich Chemie GmbH

Riedstrasse 2

D-89555 STEINHEIM

Telefon : +49 89-6513-1444 Fax : +49 7329-97-2319 Email-Adresse : eurtechserv@sial.com

1.4 Notrufnummer

Notfall Tel.-Nr. : +49 7329-97-2323

# 2. MÖGLICHE GEFAHREN

#### 2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

## Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [EU-GHS/CLP]

Akute Toxizität, Oral (Kategorie 4) Reizwirkung auf die Haut (Kategorie 2) Schwere Augenschädigung (Kategorie 1)

Sensibilisierung durch Hautkontakt (Kategorie 1)

Keimzell-Mutagenität (Kategorie 2)

Karzinogenität (Kategorie 2)

Akute aquatische Toxizität (Kategorie 1)

## Einstufung gemäss EU-Richtlinien 67/548/EWG oder 1999/45/EG

Verdacht auf krebserzeugende Wirkung. Irreversibler Schaden möglich. Gesundheitsschädlich beim Verschlucken. Gefahr ernster Augenschäden. Sensibilisierung durch Hautkontakt möglich. Sehr giftig für Wasserorganismen.

#### 2.2 Etiketteninhalte

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

Piktogramm

Signalwort Gefahr

Gefahrenbezeichnung(en)

H302 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.

H315 Verursacht Hautreizungen.

H317 Kann allergische Hautreaktionen verursachen.

H318 Verursacht schwere Augenschäden.

H341 Kann vermutlich genetische Defekte verursachen.

H351 Kann vermutlich Krebs erzeugen. H400 Sehr giftig für Wasserorganismen.

Vorsichtsmaßnahmen

P273 Freisetzung in die Umwelt vermeiden.

P280 Schutzhandschuhe/ Augenschutz/ Gesichtsschutz tragen.

P305 + P351 + P338 BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit

Wasser spülen. Vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen.

Weiter spülen.

Ergänzende kein(e,er)

Gefahrenhinweise

# Nach der Richtlinie 67/548/EWG mit Nachträgen.

Gefahrensymbol(e)

X

R-Sätze

R22 Gesundheitsschädlich beim Verschlucken. R40 Verdacht auf krebserzeugende Wirkung.

R41 Gefahr ernster Augenschäden.

R43 Sensibilisierung durch Hautkontakt möglich.

R68 Irreversibler Schaden möglich.
R50 Sehr giftig für Wasserorganismen.

S-Sätze

S26 Bei Berührung mit den Augen sofort gründlich mit Wasser abspülen und

Arzt konsultieren.

S36/37/39 Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung, Schutzhandschuhe und

Schutzbrille/Gesichtsschutz tragen.

S61 Freisetzung in die Umwelt vermeiden. Besondere Anweisungen

einholen/Sicherheitsdatenblatt zu Rate ziehen.

#### 2.3 Weitere Gefahren - kein(e,er)

## 3. ZUSAMMENSETZUNG/ ANGABEN ZU BESTANDTEILEN

#### 3.1 Stoffe

Formel : C6H6O2 Molekulargewicht : 110,11 g/mol

Inhaltsstoff		Konzentration
Hydroquinone		
CAS-Nr.	123-31-9	-
EG-Nr.	204-617-8	
INDEX-Nr.	604-005-00-4	

#### 4. ERSTE-HILFE-MASSNAHMEN

# 4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

## **Allgemeine Hinweise**

Arzt konsultieren. Dem behandelnden Arzt dieses Sicherheitsdatenblatt vorzeigen.

#### Nach Einatmen

Bei Einatmen, betroffene Person an die frische Luft bringen. Bei Atemstillstand, künstlich beatmen. Arzt konsultieren.

#### **Nach Hautkontakt**

Mit Seife und viel Wasser abwaschen. Arzt konsultieren.

## Nach Augenkontakt

Mindestens 15 Minuten mit viel Wasser gründlich ausspülen und Arzt konsultieren.

Fluka - 74347 Seite 2 von 8

#### Nach Verschlucken

Nie einer ohnmächtigen Person etwas durch den Mund einflößen. Mund mit Wasser ausspülen. Arzt konsultieren.

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

Körperresorption führt zur Bildung von Methämoglobin, das in erhöhter Konzentration Cyanose hervorruft. Die Latenzzeit kann 2 bis 4 Stunden oder länger betragen.

## 4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Keine Daten verfügbar

## 5. MASSNAHMEN ZUR BRANDBEKÄMPFUNG

## 5.1 Löschmittel

## Geeignete Löschmittel

Wassersprühnebel, alkoholbeständigen Schaum, Trockenlöschmittel oder Kohlendioxid verwenden.

# 5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Kohlenstoffoxide

## 5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

Im Brandfall, wenn nötig, umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.

#### 5.4 Weitere Information

Keine Daten verfügbar

#### 6. MASSNAHMEN BEI UNBEABSICHTIGTER FREISETZUNG

# 6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Persönliche Schutzausrüstung verwenden. Staubbildung vermeiden. Dämpfe/Nebel/Gas nicht einatmen. Für angemessene Lüftung sorgen. Personen in Sicherheit bringen. Das Einatmen von Staub vermeiden.

#### 6.2 Umweltschutzmaßnahmen

Weiteres Auslaufen oder Verschütten verhindern, wenn dies ohne Gefahr möglich ist. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen. Ein Eintrag in die Umwelt ist zu vermeiden.

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

Staubfrei aufnehmen und staubfrei ablagern. Zusammenkehren und aufschaufeln. Zur Entsorgung in geeignete und verschlossene Behälter geben.

#### 6.4 Verweis auf andere Abschnitte

Entsorgung: siehe Abschnitt 13

## 7. HANDHABUNG UND LAGERUNG

# 7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden. Staub- und Aerosolbildung vermeiden. Bei Staubbildung für geeignete Entlüftung sorgen.

# 7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

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

Luft- und lichtempfindlich. Unter Inertgas aufbewahren.

#### 7.3 Spezifische Endanwendungen

Keine Daten verfügbar

## 8. BEGRENZUNG UND ÜBERWACHUNG DER EXPOSITION/PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG

#### 8.1 Zu überwachende Parameter

Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten

Fluka - 74347 Seite 3 von 8

Inhaltsstoff	CAS-Nr.	Wert	Zu überwachende Parameter	Grundlage
Hydroquinone	123-31-9	AGW	2 mg/m3	Deutschland. TRGS 900 Grenzwerte in der Luft am Arbeitsplatz

# 8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

## Geeignete technische Steuerungseinrichtungen

Die beim Umgang mit Chemikalien üblichen Vorsichtsmaßnahmen sind zu beachten. Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.

## Persönliche Schutzausrüstung

## Augen-/Gesichtsschutz

Gesichtsschutz und Schutzbrille. Verwenden Sie zum Augenschutz nur Equipment, dass nach behördlichen Standards, wie NIOSH (US) oder EN 166 (EU), getestet und zugelassen wurde.

### Hautschutz

Mit Handschuhen arbeiten. Handschuhe müssen vor Gebrauch untersucht werden. Benutzen Sie eine geeignete Ausziehmethode (ohne die äussere Handschuhoberfläche zu berühren), um Hautkontakt mit diesem Produkt zu vermeiden. Entsorgung der kontaminierten Handschuhen nach Benutzung im Rahmen gesetzlicher Bestimmungen und der guten Laborpraxis. Waschen und Trocknen der Hände.

Die einzusetzenden Schutzhandschuhe müssen den Spezifikationen der EG-Richtlinie 89/686/EWG und der sich daraus ergebenden Norm EN 374 genügen.

Vollkontakt

Material: Nitrilkautschuk

Minimale Schichtdicke: 0,11 mm Durchdringungszeit: > 480 min

Material getestet:Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Grösse M)

Spritzschutz

Material: Nitrilkautschuk

Minimale Schichtdicke: 0,11 mm Durchdringungszeit: > 30 min

Material getestet:Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Grösse M)

Datenquelle: KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, Telefon +49 (0)6659 87300, e-Mail sales@kcl.de,

Testmethode: EN374

Bei der Lösung in oder bei der Vermischung mit anderen Substanzen und bei von der EN 374 abweichenden Bedingungen müssen Sie sich an den Lieferanten von CE-genehmigten Handschuhen wenden. Diese Empfehlung gilt als Ratschlag und muss von einem Arbeitshygieniker bewertet werden, welcher die spezifische Situation der vorgesehenen Verwendung von unseren Kunden kennt. Sie sollte nicht als Zustimmung für jeden spezifischen Verwendungszweck verstanden werden.

#### Körperschutz

Vollständiger Chemieschutzanzug, Die Art der Schutzausrüstung muss je nach Konzentration und Menge des gefährlichen Stoffes am Arbeitsplatz ausgewählt werden.

#### **Atemschutz**

Wenn nach der Gefährdungsbeurteilung ein luftreinigender Atemschutz erforderlich ist, muss eine Vollmaske mit Partikelfilter Typ N100 (US) oder Typ P3 (EN 143) zusätzlich zu den technischen Massnahmen verwendet werden. Ist das Atemschutzgerät die einzige Schutzmassnahme, ist umluftunabhängiger Atemschutz mit Vollmaske zu verwenden. Atemschutzgeräte und Komponenten müssen nach entsprechenden staatlichen Standards wie NIOHS (US) oder CEN (EU) geprüft und zugelassen sein.

### 9. PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN

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

a) Aussehen Form: kristallin Farbe: farblos

Fluka - 74347 Seite 4 von 8

b) Geruchc) GeruchsschwelleKeine Daten verfügbarKeine Daten verfügbar

d) pH-Wert 3,7 bei 70 g/l

e) Schmelzpunkt/Gefrierpunkt 171 °C

f) Siedebeginn und 285 °C bei 1.013 hPa

Siedebereich

g) Flammpunkt 165 °C - geschlossener Tiegel

h) Verdampfungsgeschwindigkeit Keine Daten verfügbar
 i) Entzündbarkeit (fest, gasförmig)

Keine Daten verfügbar

j) Obere/untere Zünd- oder Explosionsgrenzen

Keine Daten verfügbar

k) Dampfdruck 1 hPa bei 132 °C l) Dampfdichte 3,80 - (Luft = 1.0) m) Relative Dichte 1,332 g/cm3

n) Wasserlöslichkeit 50 g/l

o) Verteilungskoeffizient: n- I Octanol/Wasser

log Pow: 0,59

p) Selbstentzündungstemperatur 515,56 °C

q) Zersetzungstemperatur
 r) Viskosität
 keine Daten verfügbar
 keine Daten verfügbar
 Keine Daten verfügbar
 Oxidierende Eigenschaften
 Keine Daten verfügbar
 Keine Daten verfügbar

#### 9.2 Sonstige Angaben zur Sicherheit

Schüttdichte 550 - 650 kg/m3

Löslichkeit in anderen

Methanol Diethylether

Lösungsmitteln

#### 10. STABILITÄT UND REAKTIVITÄT

#### 10.1 Reaktivität

Keine Daten verfügbar

# 10.2 Chemische Stabilität

Keine Daten verfügbar

## 10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Keine Daten verfügbar

# 10.4 Zu vermeidende Bedingungen

Keine Daten verfügbar

## 10.5 Unverträgliche Materialien

Starke Basen, Starke Oxidationsmittel

#### 10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte

Weitere Zersetzungsprodukte - Keine Daten verfügbar

#### 11. TOXIKOLOGISCHE ANGABEN

## 11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen

# **Akute Toxizität**

LD50 Oral - Ratte - 302 mg/kg

Fluka - 74347 Seite 5 von 8

LD50 Haut - Säugetier - 5.970 mg/kg

# Ätz-/Reizwirkung auf die Haut

Keine Daten verfügbar

#### Schwere Augenschädigung/-reizung

Keine Daten verfügbar

## Sensibilisierung der Atemwege/Haut

Kann allergische Hautreaktion verursachen.

## Keimzell-Mutagenität

Laborversuche zeigten mutagene Wirkung.

In-vitro-Tests zeigten erbgutverändernde Wirkungen

Gentoxizität in vivo - Ratte - Oral - negativ

Gentoxizität in vivo - Maus - Intraperitoneal - positiv

# Karzinogenität

Dieses Produkt ist oder enthält einen Bestandteil, der gemäss den Klassierungen von IARC, ACGIH, NTP oder EPA als möglicherweise krebserzeugend eingestuft wird.

Beschränktes Beweismaterial von Studien an Tieren in Bezug auf die Karzinogenität

IARC: 3 - Gruppe 3: Nicht einstufbar in Bezug auf dessen Karzinogenität bei Menschen

(Hydroquinone)

#### Reproduktionstoxizität

Keine Daten verfügbar

## Spezifische Zielorgan-Toxizität - einmalige Exposition

Keine Daten verfügbar

## Spezifische Zielorgan-Toxizität - wiederholte Exposition

Keine Daten verfügbar

## **Aspirationsgefahr**

Keine Daten verfügbar

## Mögliche Gesundheitsschäden

**Einatmen** Kann beim Einatmen gesundheitsschädlich sein. Verursacht Reizung des

Atemtrakts.

Verschlucken Gesundheitsschädlich beim Verschlucken.

Haut Kann bei Absorption durch die Haut gesundheitsschädlich sein. Verursacht

Hautreizung.

Augen Verursacht Verätzungen der Augen.

## **Anzeichen und Symptome nach Exposition**

Körperresorption führt zur Bildung von Methämoglobin, das in erhöhter Konzentration Cyanose hervorruft. Die Latenzzeit kann 2 bis 4 Stunden oder länger betragen.

#### Zusätzliche Informationen

RTECS: MX3500000

#### 12. UMWELTBEZOGENE ANGABEN

## 12.1 Toxizität

Toxizität gegenüber

LC50 - Oncorhynchus mykiss (Regenbogenforelle) - 0,04 - 0,1 mg/l - 96,0 h

Fischen

Toxizität gegenüber Daphnien und anderen

EC50 - Daphnia magna (Großer Wasserfloh) - 0,13 mg/l - 48 h

wirbellosen

Wassertieren

Toxizität gegenüber EC50 - Pseudokirchneriella subcapitata (Grünalge) - 0,335 mg/l - 72 h

Fluka - 74347 Seite 6 von 8

Algen

## 12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

Biologische Biotisch/Aerob - Expositionszeit 14 d Abbaubarkeit Ergebnis: 86 % - Leicht biologisch abbaubar.

## 12.3 Bioakkumulationspotenzial

Bioakkumulation Leuciscus idus (Goldorfe) - 3 d -50 μg/l

Biokonzentrationsfaktor (BCF): 40

#### 12.4 Mobilität im Boden

Keine Daten verfügbar

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

Keine Daten verfügbar

#### 12.6 Andere schädliche Wirkungen

Sehr giftig für Wasserorganismen.

## 13. HINWEISE ZUR ENTSORGUNG

## 13.1 Verfahren zur Abfallbehandlung

#### **Produkt**

Restmengen und nicht wieder verwertbare Lösungen einem anerkannten Entsorgungsunternehmen zuführen. Diese Produkte sind in einem brennbaren Lösungsmittel zu lösen oder mit diesem zu mischen und in einer Verbrennungsanlage für Chemikalien (mit Nachbrenner und Abluftwäscher) zu verbrennen.

## Verunreinigte Verpackungen

Wie ungebrauchtes Produkt entsorgen.

#### 14. ANGABEN ZUM TRANSPORT

### 14.1 UN-Nummer

ADR/RID: 3077 IMDG: 3077 IATA: 3077

#### 14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

ADR/RID: UMWELTGEFÄHRDENDER STOFF, FEST, N.A.G. (Hydroquinone)

IMDG: ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S. (Hydroquinone)

IATA: Environmentally hazardous substance, solid, n.o.s. (Hydroguinone)

14.3 Transportgefahrenklassen

ADR/RID: 9 IMDG: 9 IATA: 9

14.4 Verpackungsgruppe

ADR/RID: III IMDG: III IATA: III

14.5 Umweltgefahren

ADR/RID: ja IMDG Marine Pollutant: yes IATA: yes

#### 14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

## **Weitere Information**

EHS-Kennzeichnung erforderlich (ADR 2.2.9.1.10, IMDG Code 2.10.3) für Einzelverpackungen und kombinierte Verpackungen mit Innenverpackung mit Gefahrstoffen > 5L für Flüssigkeiten und > 5 kg für Feststoffe.

## 15. RECHTSVORSCHRIFTEN

Dieses Sicherheitsdatenblatt erfüllt die Anforderungen der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Fluka - 74347 Seite 7 von 8

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

#### **Nationale Vorschriften**

Wassergefährdungsklasse:

WGK 3, stark wassergefährdend - Kenn-Nummer 128 - Einstufung nach Anhang 3

#### **Nationale Vorschriften**

Wassergefährdungsklasse:

WGK 3, stark wassergefährdend - Kenn-Nummer 128 - Einstufung nach Anhang 3

## 15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

Keine Daten verfügbar

## 16. SONSTIGE ANGABEN

#### **Weitere Information**

Copyright (2012): Sigma-Aldrich Co. LLC. Es dürfen nur Papierkopien für den internen Gebrauch angefertigt werden.

Die vorliegenden Informationen sind nach unserem besten Wissen zusammengestellt, sie erheben aber keinen Anspruch auf Vollständigkeit und sollten vom Benutzer nur als Leitfaden verstanden werden. Sigma-Aldrich und seine Tochtergesellschaften schliesst jegliche Haftung für Schäden aus, die beim Umgang oder im Kontakt mit diesen Chemikalien auftreten können. Für allgemeine Geschäftsbedingungen und zusätzliche Informationen siehe www.sigma-aldrich.com und/oder die Rückseite unserer Rechnungen oder Lieferscheine.

Fluka - 74347 Seite 8 von 8