

## 1 Bezeichnung des Stoffes/der Zubereitung und des Unternehmens

### Angaben zum Produkt

Handelsname:

**Hydroquinone**

Artikelnummer:

A11411  
L02558

Hersteller/Lieferant:

Alfa Aesar GmbH & Co.KG  
Zeppelinstrasse 7  
D-76185 Karlsruhe / GermanyE-mail: gcat@matthey.com  
www.alfa-chemcat.com

Auskunftgebender Bereich:

Abteilung Produktsicherheit  
Giftnotruf Universität Mainz / Poison Information Center Mainz  
www.giftinfo.uni-mainz.de Telefon:+49(0)6131/19240

Notfallauskunft:

## 2 Mögliche Gefahren

Gefahrenbezeichnung:

Xn Gesundheitsschädlich  
N Umweltgefährlich

Besondere Gefahrenhinweise für Mensch und Umwelt:

R 22 Gesundheitsschädlich beim Verschlucken.  
R 40 Verdacht auf krebserzeugende Wirkung.  
R 41 Gefahr ernster Augenschäden.  
R 43 Sensibilisierung durch Hautkontakt möglich.  
R 68 Irreversibler Schaden möglich.  
R 50 Sehr giftig für Wasserorganismen.

Klassifizierungssystem:

HMIS Ratings (Skala 0-4)

(Hazardous Materials Identification System)

HEALTH	2
FIRE	1
REACTIVITY	1

Gesundheit (akute Wirkung) = 2

Entflammbarkeit = 1

Reaktivität = 1

GHS-Kennzeichnungselemente

**Gefahr**

H318 - Verursacht schwere Augenschäden.

**Warnung**

H341 - Kann vermutlich genetische Defekte verursachen.

H351 - Kann vermutlich Krebs erzeugen.

**Warnung**

H400 - Sehr giftig für Wasserorganismen.

**Warnung**

H302 - Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.

H317 - Kann allergische Hautreaktionen verursachen.

P273 Freisetzung in die Umwelt vermeiden.

P280 Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/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.

Prävention:

Reaktion:

## 3 Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

Chemische Charakterisierung:

Bezeichnung (CAS-Nr.)

Hydroquinone (CAS# 123-31-9)

Identifikationsnummer(n)

EINECS-Nummer:

204-617-8

Indexnummer:

604-005-00-4

## 4 Erste-Hilfe-Maßnahmen

nach Einatmen:

Reichlich Frischluftzufuhr und sicherheitshalber Arzt aufsuchen.  
Frischluftzufuhr, gegebenenfalls Atemspende, Wärme. Bei anhaltenden Beschwerden Arzt konsultieren.  
Sofort ärztlichen Rat einholen.

nach Hautkontakt:

Sofort mit Wasser und Seife abwaschen und gut nachspülen.  
Sofort ärztlichen Rat einholen.

nach Augenkontakt:

Augen bei geöffnetem Lidspalt mehrere Minuten unter fließendem Wasser abspülen und Arzt konsultieren.

nach Verschlucken:

Sofort ärztlichen Rat einholen.

## 5 Maßnahmen zur Brandbekämpfung

Geeignete Löschmittel:

CO<sub>2</sub>, Löschpulver oder Wassersprühstrahl. Größeren Brand mit Wassersprühstrahl oder alkoholbeständigem Schaum bekämpfen.

Besondere Gefährdung durch den Stoff, seine Verbrennungsprodukte oder entstehende Gase:

Bei einem Brand kann freigesetzt werden:

Kohlenmonoxid und Kohlendioxid

Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.

Vollschutzanzug tragen.

Besondere Schutzausrüstung:

## 6 Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung:

Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen:

Schutzausrüstung tragen. Ungeschützte Personen fernhalten.

Umweltschutzmaßnahmen:

Für ausreichende Lüftung sorgen.

Freisetzung des Stoffes in die Umwelt ohne vorhergehende ordnungsgemäße Erlaubnis der Behörde unterbinden.

Verfahren zur Reinigung/Aufnahme:

Kontaminiertes Material als Abfall nach Punkt 13 entsorgen.

zu beachten:

TRGS 201 Kennzeichnung von Abfällen beim Umgang

Zusätzliche Hinweise:

Informationen zur sicheren Handhabung siehe Kapitel 7.

Informationen zur persönlichen Schutzausrüstung siehe Kapitel 8.

Informationen zur Entsorgung siehe Kapitel 13.

## 7 Handhabung und Lagerung

Handhabung:

Hinweise zum sicheren Umgang:

Behälter dicht geschlossen halten.

In gut verschlossenen Gebinden kühl und trocken lagern.

Für gute Belüftung/Absaugung am Arbeitsplatz sorgen.

Handelsname: **Hydroquinone**

(Fortsetzung von Seite 1)

**Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:** Zündquellen fernhalten - nicht rauchen.

**Lagerung:**

**Anforderung an Lagerräume und Behälter:** Keine besonderen Anforderungen.

**Zusammenlagerungshinweise:** Getrennt von Oxidationsmitteln aufbewahren.

**Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:** Behälter dicht geschlossen halten.  
In gut verschlossenen Gebinden kühl und trocken lagern.

**Lagerklasse:**

**Klassifizierung nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV):** -

### 8 Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung

**Zusätzliche Hinweise zur Gestaltung technischer Anlagen:** Ordnungsgemäß arbeitender Abzug, der für gefährliche Chemikalien konzipiert ist und eine durchschnittliche Absauggeschwindigkeit von mindestens 30 m/min aufweist.

**Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten:**

Hydroquinone  
mg/m<sup>3</sup>

ACGIH TLV	2; Confirmed animal carcinogen w/ unknown
Austria MAK	2
Belgium TWA	2
Denmark TWA	2
Finland TWA	2; 4-STEL (skin)
France VME	2
Germany	Carcinogen
Korea TLV	2; Confirmed animal carcinogen w/ unknown
Netherlands MAC-TGG	2
Poland TWA	2; 4-STEL
Sweden NGV	0,5; 1,5-KTV
Switzerland MAK-W	2; 4-KZG-W
United Kingdom	2=LTEL; 4-STEL
USA PEL	2

Keine Daten

**Zusätzliche Hinweise:**

**Persönliche Schutzausrüstung:**  
**Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen:**

Die üblichen Vorsichtsmaßnahmen beim Umgang mit Chemikalien sind zu beachten.  
Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten.  
Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen.  
Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.  
Berührung mit den Augen vermeiden.  
Atemschutz bei hohen Konzentrationen.  
Schutzhandschuhe vor jeder Benutzung auf ihren ordnungsgemäßen Zustand prüfen.  
Die Auswahl eines geeigneten Handschuhs ist nicht nur vom Material, sondern auch von weiteren Qualitätsmerkmalen abhängig und von Hersteller zu Hersteller unterschiedlich.  
undurchlässige Handschuhe.

**Atemschutz:**  
**Handschutz:**  
**Handschuhmaterial**

**Durchdringungszeit des Handschuhmaterials**  
**Augenschutz:**

Nicht bestimmt  
Schutzbrille.  
Dichtschließende Schutzbrille.  
Arbeitsschutzkleidung.

**Körperschutz:**

### 9 Physikalische und chemische Eigenschaften

#### Allgemeine Angaben

**Form:** kristallin  
**Farbe:** weiß  
**Geruch:** geruchlos

**Zustandsänderung**  
**Schmelzpunkt/Schmelzbereich:** 172-175°C  
**Siedepunkt/Siedebereich:** 287°C  
**Sublimationstemperatur/-beginn:** Nicht bestimmt

**Flammpunkt:** 165°C

**Zündtemperatur:** 515°C

**Zersetzungstemperatur:** Nicht bestimmt

**Explosionsgefahr:** Das Produkt ist nicht explosionsgefährlich.

**Explosionsgrenzen:**  
**untere:** Nicht bestimmt  
**obere:** Nicht bestimmt

**Dampfdruck:** Nicht bestimmt

**Dichte bei 20°C:** 1,33 g/cm<sup>3</sup>

**Löslichkeit in / Mischbarkeit mit Wasser bei 20°C:** 70 g/l

**pH-Wert (70 g/l) bei 20°C:** 3,75

### 10 Stabilität und Reaktivität

**Thermische Zersetzung / zu vermeidende Bedingungen:** Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Lagerung und Handhabung.

**Zu vermeidende Stoffe:** Oxidationsmittel

**Gefährliche Reaktionen:** Keine gefährlichen Reaktionen bekannt.

**Gefährliche Zersetzungsprodukte:** Kohlenmonoxid und Kohlendioxid

### 11 Toxikologische Angaben

**Akute Toxizität:**

**Einstufungsrelevante LD/LC50-Werte:**

Oral	LD50	245 mg/kg (mus)
		302 mg/kg (rat)

(Fortsetzung auf Seite 3)

**Handelsname: Hydroquinone**

(Fortsetzung von Seite 2)

Dermal	LDLo	29 mg/kg (hmn)
	LD50	5970 mg/kg (mam)
Reizwirkung auf die Haut		>900 mg/kg (rat)
	mild	2 % (hmn)

**Primäre Reizwirkung: an der Haut:**

Kann Reizung verursachen  
Starke Reizwirkung mit Gefahr ernster Augenschäden  
Durch Hautkontakt Sensibilisierung möglich

**am Auge:****Sensibilisierung:****Sonstige Angaben (zur experimentellen Toxikologie):**

Im Tierversuch traten tumorigene Wirkungen auf.  
Im Tierversuch traten reproduktionstoxische Effekte auf.  
Mutagene Auswirkungen wurden bei Tests mit menschlichen Lymphozyten beobachtet.  
Im Tierversuch traten mutagene Effekte auf.

**Zusätzliche toxikologische Hinweise:**

Nach unserem derzeitigen Wissensstand ist die akute und chronische Toxizität dieses Stoffes nicht gänzlich bekannt.

IARC-3: Nicht als krebserregend bei Menschen klassifizierbar.

ACGIH A3: Tierkarzinogen: Agens, in relativ hoher Dosis an Versuchstiere verabreicht, ist krebserregend, abhängig von Verabreichungsweg(en), Ort(en) der Applikation, von histologischen Typen, oder Techniken, bei der die Exposition von Arbeitern nicht relevant erscheint. Vorhandene epidemiologische Studien können ein erhöhtes Krebsrisiko bei exponierten Menschen nicht bestätigen. Verfügbare Daten lassen darauf schließen, dass das Agens voraussichtlich nicht Krebs verursacht, außer unter ungewöhnlichen oder unwahrscheinlichen Aufnahmewegen oder Graden der Exposition.  
Sensibilisierung durch Hautkontakt möglich.

**Sensibilisierung****12 Umweltspezifische Angaben****Ökotoxische Wirkungen:****Bemerkung:****Allgemeine Hinweise:**

Sehr giftig für Fische.

Wassergefährdungsklasse 3 (Selbsteinstufung): stark wassergefährdend  
Nicht in das Grundwasser, in Gewässer oder in die Kanalisation gelangen lassen, auch nicht in kleinen Mengen.

Trinkwassergefährdung bereits beim Auslaufen geringster Mengen in den Untergrund.

In Gewässern auch giftig für Fische und Plankton.

Jegliche Freisetzung des Stoffes in die Umwelt ohne vorhergehende dezidierte Erlaubnis der Behörde unterbinden.

sehr giftig für Wasserorganismen

**13 Hinweise zur Entsorgung****Produkt:****Empfehlung:**

Für die ordnungsgemäße Entsorgung halten Sie sich bitte an staatliche, lokale oder nationale Regelungen. Sonderabfallsammler übergeben oder zu Problemstoffsammelstelle bringen.  
Muß unter Beachtung der behördlichen Vorschriften einer Sonderbehandlung zugeführt werden.

**Ungereinigte Verpackungen:****Empfehlung:**

Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.

**14 Transportvorschriften****Landtransport ADR/RID und GGVS/GGVE (grenzüberschreitend/Inland):****ADR/RID-GGVS/E Klasse:**

9 (M7) Verschiedene gefährliche Stoffe und Gegenstände

**UN-Nummer:**

3077

**Verpackungsgruppe:**

III

**Gefahrzettel**

9

**Besondere Kennzeichnung:**

Symbol (Fisch und Baum)

**Bezeichnung des Gutes:**

3077 UMWELTGEFÄHRDENDER STOFF, FEST, N.A.G. (Hydroquinone)

**Begrenzte Menge (LQ)**

LQ27

**Beförderungskategorie**

3

**Tunnelbeschränkungscode**

E

**Seeschifftransport IMDG/GGVSee:****IMDG/GGVSee-Klasse:**

9

**UN-Nummer:**

3077

**Label**

9

**Verpackungsgruppe:**

III

**Marine pollutant:**

Ja (P)

Symbol (Fisch und Baum)

**Richtiger technischer Name:**

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

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

9

**UN/ID-Nummer:**

3077

**Label**

9

**Besondere Kennzeichnung:**

Symbol (Fisch und Baum)

**Verpackungsgruppe:**

III

**Richtiger technischer Name:**

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

**UN "Model Regulation":**

UN3077, UMWELTGEFÄHRDENDER STOFF, FEST, 9, III

**15 Angaben zu Rechtsvorschriften****Kennzeichnung nach EWG-Richtlinien:****Kennbuchstabe und Gefahrenbezeichnung des Produktes:**

Xn Gesundheitsschädlich  
N Umweltgefährlich

(Fortsetzung auf Seite 4)

Handelsname: **Hydroquinone**

(Fortsetzung von Seite 3)

<b>R-Sätze:</b>	22 Gesundheitsschädlich beim Verschlucken. 40 Verdacht auf krebserzeugende Wirkung. 41 Gefahr ernster Augenschäden. 43 Sensibilisierung durch Hautkontakt möglich. 68 Irreversibler Schaden möglich. 50 Sehr giftig für Wasserorganismen.
<b>S-Sätze:</b>	26 Bei Berührung mit den Augen sofort gründlich mit Wasser abspülen und Arzt konsultieren. 36/37/39 Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung, Schutzhandschuhe und Schutzbrille/Gesichtsschutz tragen. 61 Freisetzung in die Umwelt vermeiden. Besondere Anweisungen einholen/Sicherheitsdatenblatt zu Rate ziehen.
<b>Nationale Vorschriften:</b>	
<b>Hinweise zur Beschäftigungsbeschränkung:</b>	Beschäftigungsbeschränkungen für Jugendliche beachten. Gebrauch nur durch technisch qualifizierte Personen.
<b>Klassifizierung nach Betriebsicherheitsverordnung (BetrSichV):</b>	-
<b>Wassergefährdungsklasse:</b>	WGK 3 (Selbsteinstufung): stark wassergefährdend.

**16 Sonstige Angaben:**

Arbeitgeber sollen diese Information nur als Ergänzung zu deren eigenen Ergebnissen betrachten und unabhängig über deren Anwendbarkeit entscheiden, sodass die richtige Anwendung und somit die Gesundheit und Sicherheit der Angestellten gewährleistet ist. Diese Information beinhaltet keine gesetzliche Garantie und jeglicher Gebrauch des Produktes abweichend von diesem Sicherheitsdatenblatt, oder der Gebrauch in Kombination mit irgendeinem anderen Produkt oder Prozess obliegt allein der Verantwortung des Anwenders.

<b>Datenblatt ausstellender Bereich:</b>	Abteilung für Gesundheit, Sicherheit und Umwelt
<b>Kontakt:</b>	Zachariah Holt
<b>Abkürzungen und Akronyme:</b>	ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road) RID: Règlement international concernant le transport des marchandises dangereuses par chemin de fer (Regulations Concerning the International Transport of Dangerous Goods by Rail) IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods IATA: International Air Transport Association IATA-DGR: Dangerous Goods Regulations by the "International Air Transport Association" (IATA) ICAO: International Civil Aviation Organization ICAO-TI: Technical Instructions by the "International Civil Aviation Organization" (ICAO) P: Marine Pollutant GHS: Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society) HMIS: Hazardous Materials Identification System (USA) LC50: Lethal concentration, 50 percent LD50: Lethal dose, 50 percent