

Sicherheitsdatenblatt

Gemäß EG-Richtlinie 91/155/EWG

Stand vom: 16.06.2004
Ersetzt Ausgabe vom: 25.04.2003

1. Stoff- / Zubereitungs- und Firmenbezeichnung

Bezeichnung des Stoffes oder der Zubereitung

Artikelnummer: 804608

Artikelbezeichnung: Hydraziniumhydroxid (etwa 100% $\text{N}_2\text{H}_5\text{OH}$) zur Synthese

Verwendung des Stoffes/der Zubereitung

Synthesechemikalie

Firmenbezeichnung

Firma: Merck Schuchardt OHG * D-85662 Hohenbrunn * Tel: +49 8102/802-0

Notrufnummer: +49 (0)6151/72112 * Telefax: +49 (0)6151/72-7780

2. Zusammensetzung / Angaben zu Bestandteilen

Synonyme

Hydrazinhydrat

CAS-Nr.: 7803-57-8

M: 50.06 g/mol

EG-Nummer: 206-114-9

Summenformel: $\text{H}_6\text{N}_2\text{O}$
(Hill)

3. Mögliche Gefahren

Kann Krebs erzeugen. Auch giftig beim Einatmen, Verschlucken und Berührung mit der Haut. Verursacht Verätzungen. Sensibilisierung durch Hautkontakt möglich. Sehr giftig für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben.

Nur für den berufsmäßigen Verwender. Achtung -
Exposition vermeiden - Vor Gebrauch besondere Anweisungen einholen.

4. Erste-Hilfe-Maßnahmen

Ersthelfer: auf Selbstschutz achten!

Nach Einatmen: Frischluft.

Bei Atemstillstand: Sofort Gerätebeatmung, ggf. Sauerstoffzufuhr. Sofort Arzt hinzuziehen.

Nach Hautkontakt: Mit reichlich Wasser abwaschen. Abtupfen mit Polyethylenglycol 400.

Kontaminierte Kleidung sofort entfernen. Sofort Arzt hinzuziehen.

Nach Augenkontakt: Mit reichlich Wasser bei geöffnetem Lidspalt ausspülen. Augenarzt hinzuziehen.

Nach Verschlucken: Viel Wasser trinken lassen, Erbrechen auslösen. Sofort Arzt hinzuziehen.

Nachgabe von: Aktivkohle (20 - 40 g in 10 %iger Aufschwemmung). Atemwege freihalten.

Merck Sicherheitsdatenblatt

Gemäß EG-Richtlinie 91/155/EWG

Artikelnummer: 804608
Artikelbezeichnung: Hydraziniumhydroxid (etwa 100% N₂H₅OH) zur Synthese

5. Maßnahmen zur Brandbekämpfung

Geeignete Löschmittel:
Wasser, Schaum.

Besondere Gefahren:

Brennbar. Dämpfe schwerer als Luft. Im Brandfall Entstehung gefährlicher Brandgase oder Dämpfe möglich. Explosionsfähige Gemische mit Luft sind schon bei Normaltemperaturen möglich. Bei Zersetzung: Explosionsgefahr!
Im Brandfall können entstehen: Nitrose Gase.

Spezielle Schutzausrüstung bei der Brandbekämpfung:

Aufenthalt im Gefahrenbereich nur mit umluftunabhängigem Atemschutzgerät. Hautkontakt durch Einhalten eines Sicherheitsabstandes oder Tragen geeigneter Schutzkleidung vermeiden.

Sonstige Hinweise:

Entweichende Dämpfe mit Wasser niederschlagen.
Eindringen von Löschwasser in Oberflächengewässer oder Grundwasser vermeiden.

6. Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen:

Dämpfe/Aerosole nicht einatmen. Substanzkontakt vermeiden. In geschlossenen Räumen für Frischluft sorgen.

Umweltschutzmaßnahmen:

Nicht in Kanalisation gelangen lassen.

Verfahren zur Reinigung / Aufnahme:

Mit flüssigkeitsbindendem Material, z.B. Chemizorb® aufnehmen. Der Entsorgung zuführen. Nachreinigen.

Zusätzliche Hinweise:

Unschädlichmachen: mit Hypochloritlösung (Bleichlauge) versetzen.

7. Handhabung und Lagerung

Handhabung:

Hinweise zum sicheren Umgang:

Arbeiten unter Abzug vornehmen. Stoff nicht einatmen. Entwicklung von Dämpfen/Aerosolen vermeiden.

Lagerung:

Dicht verschlossen, an gut belüftetem Ort. Nur für Fachkundige zugänglich. Bei +15°C bis +25°C.

Innendruck möglich.

8. Expositionsbegrenzung und persönliche Schutzausrüstungen

Grenzwerte für den Arbeitsschutz

EG

Name	Salze von Hydrazin
Krebserzeugend	C 2:Beim Menschen wahrscheinlich krebserzeugend
Sensibilisierung	Sh Gefahr der Sensibilisierung der Haut

Merck Sicherheitsdatenblatt

Gemäß EG-Richtlinie 91/155/EWG

Artikelnummer: 804608
Artikelbezeichnung: Hydraziniumhydroxid (etwa 100% N₂H₅OH) zur Synthese

Persönliche Schutzausrüstung:

Körperschuttmittel sind in ihrer Ausführung in Abhängigkeit von Gefahrstoffkonzentration und -menge arbeitsplatzspezifisch auszuwählen. Die Chemikalienbeständigkeit der Schuttmittel sollte mit deren Lieferanten abgeklärt werden.

Atemschutz: erforderlich bei Auftreten von Dämpfen/Aerosolen.

Augenschutz: erforderlich

Handschutz: Bei Vollkontakt:
Handschuhmaterial: Naturlatex
Schichtstärke: 0.6 mm
Durchbruchzeit: > 480 Min.

Bei Spritzkontakt:
Handschuhmaterial: Nitrilkautschuk
Schichtstärke: 0.11 mm
Durchbruchzeit: > 30 Min.

Die einzusetzenden Schutzhandschuhe müssen den Spezifikationen der EG-Richtlinie 89/686/EWG und der sich daraus ergebenden Norm EN374 genügen, beispielsweise KCL 706 Lapren® (Vollkontakt), 740 Dermatril® (Spritzkontakt). Die oben genannten Durchbruchzeiten wurden mit Materialproben der empfohlenen Handschuhtypen in Labormessungen von KCL nach EN374 ermittelt.

Diese Empfehlung gilt nur für das im Sicherheitsdatenblatt genannte Produkt, das von uns geliefert wird und den von uns angegebenen Verwendungszweck. Bei der Lösung in oder bei der Vermischung mit anderen Substanzen und bei von der EN374 abweichenden Bedingungen, müssen Sie sich an den Lieferanten von CE-genehmigten Handschuhen wenden (z.B. KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, Internet: www.kcl.de).

Andere Schutzmaßnahmen: entspr. Schutzkleidung.

Angaben zur Arbeitshygiene:

Kontaminierte Kleidung sofort wechseln. Vorbeugender Hautschutz. Nach Arbeitsende Hände und Gesicht waschen. Keinesfalls am Arbeitsplatz essen oder trinken. Arbeiten unter Abzug vornehmen. Stoff nicht einatmen.

9. Physikalische und chemische Eigenschaften

Form:	flüssig			
Farbe:	farblos			
Geruch:	aminartig			
pH-Wert				
bei 24 g/l H ₂ O	(20 °C)	~ 11-13		
Viskosität dynamisch	(20 °C)	0.0015	mPa*s	
Schmelztemperatur		-51.7	°C	
Siedetemperatur	(1013 hPa)	120.5	°C	
Zündtemperatur		280	°C	
Flammpunkt		75	°C	o.c.
		33	°C	c.c.
Explosionsgrenzen	untere	3.4	Vol%	
	obere	100	Vol%	
Dampfdruck	(20 °C)	20	hPa	
Relative Dampfdichte		1.73		

Merck Sicherheitsdatenblatt

Gemäß EG-Richtlinie 91/155/EWG

Artikelnummer: 804608
Artikelbezeichnung: Hydraziniumhydroxid (etwa 100% N₂H₅OH) zur Synthese

Dichte	(20 °C)	1.03	g/cm ³
Löslichkeit in Wasser	(20 °C)	löslich	
Thermische Zersetzung		> 250	°C
Log P(o/w)		-3.8	
Biokonzentrationsfaktor		316	(bezogen auf freie Base)

10. Stabilität und Reaktivität

Zu vermeidende Bedingungen

Starke Erhitzung.

Zu vermeidende Stoffe

Alkalimetalle, Laugen, Leichtmetalle, Metallchloride, Metalloxide, Schwermetalle, Quecksilberverbindungen, Halogene, Oxidationsmittel, organische Stoffe, starke Säuren (Explosionsgefahr!), Metalle, Nitrite.

Gefährliche Zersetzungsprodukte

bei Brand: siehe Kapitel 5.

Weitere Angaben

hygroskopisch; reaktionsfreudig; starkes Reduktionsmittel;
inkompatibel mit verschiedenen Metallen;
ungeeignete Werkstoffe: Gummi, Glas;
Bei Erhitzung in dampf-/gasförmigem Zustand mit Luft explosionsfähig.

11. Angaben zur Toxikologie

Akute Toxizität

LC₅₀ (inhalativ, Ratte): 0.75 mg/l /4 h (bezogen auf freie Base).
LD₅₀ (dermal, Kaninchen): 91 mg/kg (bezogen auf freie Base).
LD₅₀ (oral, Ratte): 129 mg/kg.

Spezifische Symptome im Tierversuch:
Test auf Hautreizung (Säuger): Verätzungen.

Subakute bis chronische Toxizität

Sensibilisierung:
Patch-Test(Mensch): positiv.

In Tierversuchen, die unter Bedingungen durchgeführt wurden, die der Situation am Arbeitsplatz vergleichbar sind, erwies sich die Substanz als krebserregend.

Bakterielle Mutagenität: Salmonella typhimurium: positiv.

Merck Sicherheitsdatenblatt

Gemäß EG-Richtlinie 91/155/EWG

Artikelnummer: 804608
Artikelbezeichnung: Hydraziniumhydroxid (etwa 100% N₂H₅OH) zur Synthese

Weitere toxikologische Hinweise

Nach Einatmen: Bei Auftreten von Dämpfen/Aerosolen: Schleimhautreizungen, Husten, Atemnot, Resorption. Die Inhalation kann Ödeme im Respirationstrakt bewirken.
Nach Hautkontakt: Verätzungen. Gefahr der Hautresorption. Gefahr der Sensibilisierung der Haut.
Nach Augenkontakt: Verätzungen. Erblindungsgefahr!
Nach Verschlucken: Verätzungen im Mund, Rachen, Speiseröhre und Magen-Darm-Trakt. Übelkeit, Erbrechen, Durchfall. Für Speiseröhre und Magen besteht Perforationsgefahr.
Nach Resorption:
Systemische Wirkungen: Krämpfe, Atemnot, Herzrhythmusstörungen, ZNS-Störungen. Latenzzeit bis Wirkungseintritt.

Schädigung von: Leber, Nieren.

Weitere Angaben

Weitere gefährliche Eigenschaften können nicht ausgeschlossen werden.
Das Produkt ist mit der bei Chemikalien üblichen Vorsicht zu handhaben.

12. Angaben zur Ökologie

Abiotischer Abbau:
Schneller Abbau. (Luft und Wasser).

Biologischer Abbau:
BSB ~9 % von ThSB /5 d (Test in geschlossener Flasche)
Biologisch schwer abbaubar.

Verhalten in Umweltkompartimenten:
Verteilung: log P(o/w): -3.8.
Eine Bioakkumulation ist nicht zu erwarten (log P(o/w) <1).

Ökotoxische Wirkungen:
Biologische Effekte: Sehr giftig für Wasserorganismen.
Kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben.
Bildet trotz Verdünnung noch giftige und ätzende Gemische mit Wasser.
Gefahr der Bildung giftiger, ätzender und explosiver Gemische über der Wasseroberfläche.
Fischtoxizität: *Lepomis macrochirus* LC₅₀: 0.43 mg/l /96 h.
Daphnientoxizität: *Daphnia magna* EC₅₀: 0.81 mg/l /24 h.
Algentoxizität: *Chlorella pyrenoidosa* IC₅₀: ~10 mg/l /48 h (bezogen auf freie Base).
Selenastrum capricornutum IC₅₀: 0.0161 mg/l /6 d (bezogen auf freie Base).
Bakterientoxizität: *Photobacterium phosphoreum* EC₅₀: 0.01 mg/l /15 min (bezogen auf freie Base).
Protozoen: *Entosiphon sulcatum* EC₅: 0.93 mg/l /72 h (bezogen auf freie Base).

Weitere Angaben zur Ökologie:
Nicht in Gewässer, Abwasser oder Erdreich gelangen lassen!

13. Hinweise zur Entsorgung

Produkt:

Chemikalien müssen unter Beachtung der jeweiligen nationalen Vorschriften entsorgt werden. Unter www.retrologistik.de finden Sie länder- und stoffspezifische Hinweise sowie Ansprechpartner.

Verpackung:

Verpackungen von Merck-Produkten müssen länderspezifisch unter Beachtung der jeweiligen Vorschriften entsorgt oder Rücknahmesystemen überlassen werden. Unter www.retrologistik.de finden Sie spezielle Hinweise für die jeweiligen nationalen Gegebenheiten sowie Ansprechpartner.

Merck Sicherheitsdatenblatt

Gemäß EG-Richtlinie 91/155/EWG

Artikelnummer: 804608
Artikelbezeichnung: Hydraziniumhydroxid (etwa 100% N₂H₅OH) zur Synthese

14. Angaben zum Transport

Straße und Eisenbahn ADR, RID
UN 2030 HYDRAZIN, WAESSERIGE LOESUNG, 8, (6.1), II

Binnenschiff ADN, ADNR nicht geprüft

See IMDG-Code
UN 2030 HYDRAZINE, AQUEOUS SOLUTION, 8, II
EmS: F-A S-B

Luft
HYDRAZINE, AQUEOUS SOLUTION
CAO 8, UN 2030, II, 6.1
PAX 8, UN 2030, II, 6.1 verboten

Die Transportvorschriften sind nach den internationalen Regulierungen und in der Form, wie sie in Deutschland angewandt werden, zitiert. Mögliche Abweichungen in anderen Ländern sind nicht berücksichtigt.

15. Vorschriften

Kennzeichnung nach EG-Richtlinien

Symbole:	T N	Giftig Umweltgefährlich
R-Sätze:	45-23/24/25-34-43-50/53	Kann Krebs erzeugen. Auch giftig beim Einatmen, Verschlucken und Berührung mit der Haut. Verursacht Verätzungen. Sensibilisierung durch Hautkontakt möglich. Sehr giftig für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben.
S-Sätze:	53-26-36/37/39-45-60-61	Exposition vermeiden - Vor Gebrauch besondere Anweisungen einholen. Bei Berührung mit den Augen sofort gründlich mit Wasser abspülen und Arzt konsultieren. Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung, Schutzhandschuhe und Schutzbrille/Gesichtsschutz tragen. Bei Unfall oder Unwohlsein sofort Arzt hinzuziehen (wenn möglich dieses Etikett vorzeigen). Dieser Stoff und sein Behälter sind als gefährlicher Abfall zu entsorgen. Freisetzung in die Umwelt vermeiden. Besondere Anweisungen einholen/Sicherheitsdatenblatt zu Rate ziehen.

Reduzierte Kennzeichnung(1999/45/EG,Art.10,4)

Symbole:	T N	Giftig Umweltgefährlich
R-Sätze:	45-23/24/25-34-43	Kann Krebs erzeugen. Auch giftig beim Einatmen, Verschlucken und Berührung mit der Haut. Verursacht Verätzungen. Sensibilisierung durch Hautkontakt möglich.
S-Sätze:	53-26-36/37/39-45	Exposition vermeiden - Vor Gebrauch besondere Anweisungen einholen. Bei Berührung mit den Augen sofort gründlich mit Wasser abspülen und Arzt konsultieren. Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung, Schutzhandschuhe und Schutzbrille/Gesichtsschutz tragen. Bei Unfall oder Unwohlsein sofort Arzt hinzuziehen (wenn möglich dieses Etikett vorzeigen).

Merck Sicherheitsdatenblatt

Gemäß EG-Richtlinie 91/155/EWG

Artikelnummer: 804608
Artikelbezeichnung: Hydraziniumhydroxid (etwa 100% N₂H₅OH) zur Synthese

Deutsche Vorschriften

Wassergefährdungsklasse 3 (stark wassergefährdend) VwVwS Anh. 2 KennNr. 130

Lagerklasse VCI 6.1 A

Merkblatt BG-Chemie M011 Hydrazin
M050 Umgang mit Gefahrstoffen
M004 Reizende Stoffe/Ätzende Stoffe

Störfallverordnung Nr.: 2
9a

Beschäftigungsbeschränkungen für Jugendliche nach § 22 JArbSchG beachten!

Beschäftigungsbeschränkungen für werdende und stillende Mütter nach §§ 4 und 5 MuSchRiV beachten!

16. Sonstige Angaben

Änderungsgrund

Kapitel 8: Persönliche Schutzausrüstung.

Allgemeine Überarbeitung.

Auskunftgebender Bereich:

HSSE-C/CI * Tel: +49 (0)6151/722775 * Fax: +49 (0)6151/726433 * e-mail:prodsafe@merck.de

*Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse und dienen dazu,
das Produkt im Hinblick auf die zu treffenden Sicherheitsvorkehrungen zu beschreiben.
Sie stellen keine Zusicherung von Eigenschaften des beschriebenen Produkts dar.*