

Gefahrstoffliste für Lehrstuhl BIOCHEMIE III

Vorbemerkungen:

Die folgende Liste enthält die am Lehrstuhl Biochemie III vorhandenen und als Gefahrstoff eingestuft Substanzen.

Folgende Punkte sind zudem besonders zu beachten:

- 1) Die meisten Enzyminhibitoren und Stoffwechsellinhibitoren sind unzureichend charakterisiert. Sie sollten daher grundsätzlich als potentiell giftig betrachtet werden.
- 2) Enzyme sind nicht aufgeführt können aber, wenn sie z.B. in ihrer lyophilisierten Form eingeatmet werden, gesundheitsschädlich sein. Gleiches gilt für Gelmaterialien in ihrer trockenen Form.
- 3) Ebenso nicht aufgeführt sind die meisten Farbstoffe und Färbelösungen, sofern sie gar nicht oder nur als mindergiftig klassifiziert werden.
- 4) Die GefahrstoffEinstufungen in Deutschland und USA sind teilweise stark abweichend. Schärfere amerikanische Einstufungen sind (außer Xi,Xn), soweit bekannt, in der Liste vermerkt.

Grundsätzlich darf die vorliegende Liste nicht dazu verleiten, nicht genannte Stoffe als ungefährlich zu betrachten. Der Grundsatz, dass der direkte physische Kontakt mit Chemikalien im Labor grundsätzlich zu vermeiden ist, bleibt bestehen.

Liste der Gefahrstoffsymbole nach GHS:



GHS01: Explodierende Bombe
z.B. Explosive Stoffe



GHS02: Flamme
z.B. Entzündbare Feststoffe, Flüssigkeiten; Aerosole, Gase; Pyrophore Stoffe; Organische Peroxide



GHS03: Flamme über einem Kreis
Oxidierende Feststoffe, Flüssigkeiten, Gase



GHS04: Gasflasche
Gase unter Druck



GHS05: Ätzwirkung
Hautätzend, Kat. 1;
Schwere
Augenschädigung,
Kat.1; Korrosiv
gegenüber Metallen,
Kat. 1



GHS06: Totenkopf mit
gekreuzten Knochen
Akute Toxizität, Kat. 1 -
3



GHS07: Ausrufezeichen
z.B. Akute Toxizität, Kat.
4; Hautreizend, Kat. 2



GHS08:
Gesundheitsgefahr
z.B. Karzinogenität, Kat.
1A/B, 2;
Aspirationsgefahr;
Atemwegssensibilisieren
d; Spezifische
Zielorgantoxizität



GHS09: Umwelt
Gewässergefährdend

In den Betriebsanweisungen verwendete Abkürzungen:

(Die Definitionen sind teilweise direkt den behördlichen Verlautbarungen entnommen.)

LD ₅₀ bzw. LC ₅₀	Die Dosis bzw. Konzentration bei der 50% der angegebenen Versuchstiere sterben. Die Art des Kontaktes mit der Substanz (z.B. oral, Inhalation, dermal) ist in der Regel ebenfalls angegeben.
LD _{Lo}	Die aus dokumentierten Einzelfällen bekannteste niedrigste letale Dosis
WGK	Wassergefährdungsklasse Klasse 0: im allgemeinen nicht wassergefährdend Klasse 1: schwach wassergefährdend Klasse 2: wassergefährdend Klasse 3: stark wassergefährdend
BAT	Biologischer Arbeitsstoff-Toleranzwert-Wert Der BAT-Wert ist die beim Menschen höchstzulässige Quantität eines Arbeitsstoffes bzw. Arbeitsstoffmetaboliten oder die dadurch ausgelöste Abweichung eines biologischen Indikators von seiner Norm, die nach dem gegenwärtigen Stand der Technik im allgemeinen die Gesundheit der Beschäftigten auch dann nicht beeinträchtigt, wenn sie durch Einflüsse am Arbeitsplatz regelhaft erzielt wird.
MAK	maximale Arbeitsplatzkonzentration Der MAK-Wert ist die höchstzulässige Konzentration eines Arbeitsstoffes als Gas, Dampf oder Schwebstoff in der Luft am Arbeitsplatz, die nach dem gegenwärtigen Stand der Kenntnis auch bei wiederholter täglich 8stündiger Exposition, jedoch bei Einhaltung einer durchschnittlichen Arbeitszeit von 40 Stunden im allgemeinen die Gesundheit der Beschäftigten nicht beeinträchtigt und diese nicht unangemessen belästigt.

Entwicklungsschädigende Gefahrstoffe nach EG-Einstufung

Die neuen EG-Richtlinien gehen über den bisher in den deutschen Verordnungen vorhandenen Begriff „fruchtschädigend“ insofern hinaus, als auch Auswirkungen von Stoffen erfasst werden, die sich erst nach der Geburt manifestieren. Ein Beispiel aus dem privaten Bereich wären die Entwicklungsstörungen bei Kindern von Alkoholikerinnen.

Zu beachten ist, dass eine derartige Einstufung nur getroffen wird, wenn unterhalb einer Grenzkonzentration von 1g/kg (oral) keine Schädigungen der Mutter beobachtet werden können. Bei Gefahrstoffen, die bereits für die Mutter toxisch sind, muss wohl in der Regel immer auch mit einer Schädigung des ungeborenen Kindes gerechnet werden.

Folgende Kategorien gelten:

- Kategorie 1 Stoffe, die beim Menschen bekanntermaßen entwicklungsschädigend sind
- Kategorie 2 Stoffe, die aufgrund von Tierversuchen als entwicklungsschädigend angesehen werden sollte
- Kategorie 3 Stoffe mit Verdacht auf entwicklungsschädigende Wirkung

Stoffe aus den Kategorien 1 und 2 werden automatisch auch als giftig (T) eingestuft.

Fruchtbarkeitsschädigende Gefahrstoffe nach EG-Einstufung

Auch für Stoffe die durch die Beeinträchtigung der Libido, des Sexualverhaltens der Spermatogenese bzw. Oogenese und des Hormonhaushaltes die Fruchtbarkeit beeinflussen, hat die EG eine dreistufige Abstufung erstellt. Da die Einstufung von Stoffen jedoch noch in einem sehr frühen Stadium ist, weil z.B. Sekundäreffekte ausgeschlossen werden müssen, wird hier nicht weiter darauf eingegangen.

Krebserregende Stoffe nach EG-Einstufung

Auch hier ist es durch die Umstellung auf EG-Regelungen zu einigen Änderungen gekommen, die jedoch in der Hauptsache nicht substantieller Natur sind.

Folgende Kategorien gelten:

- Kategorie 1 Stoffe, die beim Menschen bekanntermaßen krebserzeugend sind
- Kategorie 2 Stoffe, die aufgrund von Tierversuchen als krebserzeugend angesehen werden sollte
- Kategorie 3 Stoffe mit Verdacht auf krebserzeugende Wirkung
- Kategorie 3a Toxikologisch gut untersuchte Stoffe, bei denen auf Grund fehlender Daten kein MAK-Wert ermittelt werden kann
- Kategorie 3b alle verdächtigen Stoffe, die nicht in die anderen Gruppen einzuordnen sind
- Kategorie 4 Krebserregende Stoffe, die nicht über eine Schädigung der Gene wirken
- Kategorie 5 Krebserregende Stoffe, bei denen bei Einhaltung der MAK-Werte keine Schädigung zu erwarten ist

Stoffe der Kategorien 1 und 2 werden automatisch als giftig (T), Stoffe der Kategorien 3a, 3b, 4 oder 5 als gesundheitsschädlich (Xn) eingestuft.

Erbgutverändernde Stoffe (Keimzellmutagene) nach EG-Einstufung

- Kategorie 1 Stoffe, die beim Menschen bekanntermaßen erbgutverändernd sind
- Kategorie 2 Stoffe, die aufgrund von Tierversuchen als erbgutverändernd angesehen werden sollten
- Kategorie 3a Stoffe mit Verdacht auf erbgutverändernde Wirkung, denen kein MAK-Wert zugeordnet werden kann
- Kategorie 4* entfällt, da keine erbgutverändernde Stoffe bekannt sind, die nicht über eine Schädigung der Gene wirken.
- Kategorie 5 erbgutverändernde Stoffe, bei denen bei Einhaltung des MAK-Wertes keine Schädigung erwartet werden muss

Stoffe aus den Kategorien 1 und 2 werden automatisch auch als giftig (T), Stoffe der Kategorie 3a, 3b, 4 oder 5 als gesundheitsschädlich (Xn) eingestuft.

Gefahrstoff	Ban neu (UR)	Max. Menge	H-Sätze	Ban alt (BCIII)
Acetamid	e-152	100g	351	
Aceton	e-128	10 l	319 / 336 / 225	E41
Aceton		10 l		G7
Acetonitril	e-034	20 l	225 / 302 / 312 / 319 / 332	E1
Acetylsalicylsäure (Aspirin)		100 g		
Acrylamid	e-072	1 kg	301 / 312 / 315 / 317 / 319 / 332 / 340 / 350 / 361f / 372	E9
Alkylbenzyl-Dimethyl-Ammoniumchlorid		100g		
alpha-Amanitin	e-403	1mg	300 / 310 / 330 / 373	E105
Ameisensäure	g-028	2,5 l		G1
Aminocapronsäure		25 g		
2-Amino-5-Flourbenzoesäure (FAA)		250 mg		
2-Amino-2-methyl-1-propanol		100 ml		
Ammoniaklsg. 25%	e-448	2 l	290 / 314 / 335 / 400	E23
Ammoniumchlorid	e-007	1 kg	302 / 319	E43
Ammoniumperoxodisulfat		1 kg		
Anisomycin	e-091	100 mg	301	E71
Aprotinin		5 ml		
6-Azauracil		5g		
Barbital-Natrium Puffersubstanz		LS Sumper		
Benzamidin		25 g		
Benzol	e-038	2,5 l	225 / 304 / 315 / 319 / 340 / 350 / 372	E2
Bernsteinsäure		500 g		
Bleicitrat; (=lead citrate, = citrat de plomb)	g-049	25g	302 / 332 / 360t / 361f / 373 / 410	G20
BRL 49653		51 mg		
Bromcyan	e-073	50 mg	300 / 310 / 330 / 314 / 400	E91
n-Butanol,1-Butanol	e-002	1- 2 l	302 / 315 / 318 / 335 / 336 / 226	E44
2-Butanol		5 l		
Calciumchlorid	e-018	1 kg	319	E45
Citronensäure		2 kg		
Citronensäure Diammoniumsalz		100g		
CHAPS		5g		

Gefahrstoff	Ban neu (UR)	Max. Menge	H-Sätze	Ban alt (BCIII)
Chloramphenicol		5g		E94
Chloroform	e-019	20 l	302 / 315 / 319 / 331 / 351 / 361t / 372	E36
(Trichlormethan)				
Chloroquin Phosphat		25g		
Chromschwefelsäure		2,5 l		E37
Count-off Flüssigkonzentrat zur Deontamination, enthält:		2,5l		
Natriumhypochlorit (C)				
NaOH (C)				
Alkylsulfonate (Xi)				
Cyanohydroxycinnamic acid (CHCA)		10g		
Cycloheximid	e-098	1g	300 / 341 / 360t / 411	E26
DAPI = Diamidinophenylindol		10 mg		
DEAE-Sepharose		500 ml		
Desoxycholsäure-Natriumsalz		10 g		
Dexamethason	0	< 25 mg		E29
Diethylether		2,5 l		E 39
Diethylpyrocarbonat (DEPC)	e-141	100 ml	302 / 332 / 315 / 319 / 335	E59
Digitonin		500mg		E106
Dihydroxybenzoesäure		10g		
Dimethyladipimidat		5g		
Dimethylformamid	e-133	1 l	360D / 226 / 332 / 312 / 319	E8
2,4-Dinitrophenol	e-188	100 g	301 / 311 / 331 / 373 / 400	E18
Dithiothreitol		5 g		
DNase I		100mg		
Doxycyclin		10g		
DTSSP		50mg		
DiThiobis[SulfoSuccinimidyl Propionat]				
Eisen-III-Chlorid	0	1 kg		E83
Enhance Spray für die Autoradiographie		3 x 57g Behälter		E92
Enhance Spray für die Autoradiographie	e-082	3 x 57g Behälter	220 / 280	E93
Essigsäure	e-022	2,5- 5 l	314 / 226	E48
Essigsäureanhydrid		1 l		
Ethanol	e-023	20 l	225	E49

Gefahrstoff	Ban neu (UR)	Max. Menge	H-Sätze	Ban alt (BCIII)
Ethidiumbromid	e-070	1 g	302 / 315 / 319 / 330_1 / 335 / 341	E11
Ethylacetat (Essigester)	g-002	3,5 l	225 / 066EU	G6
Ethylendiamintetraacetat-Na-Salz (EDTA, Titriplex III)		500 g		
Ethylenglykol		1 l		
Ethylmethansulfonat (EMS)		1g		E 95
Flusssäure		500 ml		E 15
Folin-Ciocalteus Reagenz		500 ml		
Formaldehyd	e-237	1- 2 l	331 / 311 / 301 / 350 / 314 / 341 / 317	E3
Formamid	e-318	1 l	360t	E66
Fructose-2,6-bisphosphat		20 mg		
Geneticin Sulfat = G418		5 g		
Glutardialdehyd 50%	e-076	100ml	301 / 314 / 317 / 318 / 331 / 334 / 335 / 400	E96
Glutathionsepharose		10 ml		
Glyoxal 40%		1 l		
Guanidiniumchlorid (Guanidiniumhydrochlorid)		2 kg		-
Guanidiniumthiocyanat		500 g		-
Gummi arabicum		500 g		
Hoechst 33258		250 mg		
Hydrazinhydrat	e-540	200 ml	226 / 301 / 310 / 330 / 314 / 317 / 350 / 410	E51
Hydrazinhydrat	g-029	200 ml	301 / 311 / 317 / 331 / 350 / 410	G15
p-Hydroxymercuribenzoat	e-236	LS Sumper Giftschrank	300 / 310 / 330 / 373 / 410	E82
Hydroxyurea	e-347	1g	361r	E103
Hygromycin B	e-124	500 mg	300 / 310 / 330_1 / 318 / 334	E60
Igepal CA 630 siehe NP-40				
Imidazol		100 g		
Iodacetamid		5 g		
Iodessigsäure	e-077	25g	301 / 314	E97
Isoamylalkohol (Isopentylalkohol)		1 l		-
Kaliumcyanid	e-175	LS Sumper Giftschrank	032EU / 300 / 310 / 330 / 410	E4
Kaliumhydroxid	g-028	1 kg		0 G3

Gefahrstoff	Ban neu (UR)	Max. Menge	H-Sätze	Ban alt (BCIII)
Kupfersulfat		3 kg		-
Laurylsarcosin		50 g		-
Lithiumacetat		100 g		
Lithiumchlorid		400 g		-
Lithium 3,5-diiodosalicylate		5g		
Lithiumdodecylsulfat		25g		
Maleinsäure		1 kg		-
Manganchlorid-Tetrahydrat		100 g		-
Mercaptoethanol (Thioglycol)	e-079	1 l	301 / 310 / 315 / 318 / 330 / 410	E19
Methanol	e-027	10 - 20 l	225 / 301 / 311 / 331 / 370	E5
Methotrexat		100 mg		E98
Milchsäure		250 ml		
Morpholinopropan		500 g		-
Morpholinopropansulfonsäure (MOPS)		500g		
N,N'-Methylendiacylamid (Bisacrylamid)		50 g		-
Mycophenolsäure		50mg		
Natriumazid	e-067	< 100 g	300 / 410 / 032EU	E10
Natriumcarbonat		2 kg		-
Natriumdesoxycholat		10 g		
Natriumdiethyldithiocarbamat		100 g		-
Natriumdithionit		1 kg		-
Natriumdodecylsulfat (SDS)		4 kg		-
Natriumfluorid	e-011	100 g	301 / 315 / 319 / 032EU	E101
di-Natriumhydrogenarsenat	e-159	LS Sumper	301 / 331 / 350 / 410	E13
Natriumhydroxid	e-028	3 kg	290 / 314	E53
Natriumhypochlorit	0	2,5 l		E86
Natriummetaperiodat		50g		
Natriumperchlorat		100g		
Natriumpyrosulfit		1 kg		
NatriumVanadat	e-598	100g	301 / 332 / 319 / 361 / 372 / 411	E102
p-Nitroanilin	e-066	entsteht im Praktikum	301 / 311 / 331 / 373 / 412	E55
Nitroprussid-Na-Salz	e-106	100 g	301	E34

Gefahrstoff	Ban neu (UR)	Max. Menge	H-Sätze	Ban alt (BCIII)
4-Nitrotetrazoliumchlorid blau (NBT)	e-379	1 g	350	E31
NP-40 = Igepal CA 630		500 ml		
Octansäure				
Palmitinsäure		50g		
Papain		25g		
Paromomycinsulfat	e-583	5g	kein Gefahrstoff	E99
Perchlorsäure	e-134	2,5 l	314 / 271	E6
Pepsin		1 g		
Phenol	e-094	+ 1 kg	301 / 311 / 314 / 331 / 341 / 373	E78
Phenylmethylsulfonylfuorid (PMSF)		5 g		
-Phosphorsäure	g-028	2 l	0	G4
Ponceau S		25 g		
Pronase		1 g		
Propandithiol		5 g		
2-Propanol	e-045	3 l	319 / 336 / 225	E40
Proteinase K		100 mg		
Psoralen (Trioxsalen)		100 mg		
Q212 Szinter (enthält Xylol => siehe dort)		5 l		
Quickszint 2000 (enthält 1,2,4-Trimethylbenzol => siehe dort)		5 l		
Ribonuclease A		50 mg		-
Salpetersäure	e-137	1 l	272 / 314	E88
Salzsäure	e-032	5 l	314 / 335 / 290	E58
Schwefelsäure	e-138	3,5 l	314 / 290	E87
Silbernitrat	e-012	200 g	272 / 314 / 410	E57
Spermidin		1 g		
Stickstoff, flüssig	e-433	200 l	281	E104
TCEP=Tricarboxyethylphosphin*HCl-Lösung		10 ml		
Testosteron	e-336	< 1 g	302 / 351 / 360r / 362 / 400	E25
Tetracyclin		5 g		
Tetramethylethylen-diamin (TEMED)	e-071		225 / 332 / 302 / 314	E12
Thioharnstoff	e-414	500g	302 / 351 / 361t / 411	
Thrombin		500 U		
Trichloressigsäure	g-028	2 kg	0	G1

Gefahrstoff	Ban neu (UR)	Max. Menge	H-Sätze	Ban alt (BCIII)
Trichostatin A		1 mg		
Triethylamin	0	500 ml		G2
Trifluoressigsäure im Labor nur 1% Verdünnung	g-028	100ml pur oben am MALDI	0	G1
Trihydroxyacetophenon		1g		
Triiodothyronin (T3)		100 mg		
Triton X-100		300 ml		
Trypsin TPCK behandelt		50 mg		
Ultima Gold Szintilationsflüssigkeit		50 l		
Uranylacetat 2% Lsg	e-182	20 ml	300 / 330 / 373 / 411	E100
Xylencyanol		5 g		
Zinkchlorid	e-183	1 kg	314	G19

Alle Gefahrstofflisten, sowie Betriebsanweisungen befinden sich auf dem Netzlaufwerk des Lehrstuhls unter:

<H:\Betriebsanweisungen\GEFAHRSTOFFE>

Weitere Informationen und Links zu anderen Gefahrstoffdatenbanken finden sich auf der Instituts-website:

<http://www.uni-regensburg.de/biologie-vorklinische-medizin/biochemie-3/links/index.html>

Gefahrstoff

Acetamid, C₂H₅NO, CAS-Nr. 60-35-5

Feststoff (Kristallnadeln): farblos-weiß, hygroskopisch, riecht nach Mäusen

Gefahr für Mensch und Umwelt



Kann vermutlich **Krebs** erzeugen (351).

Gefährliche Reaktionen: Rückseite

Achtung

Einstufung der Gemische siehe unten

Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln



Exposition / Stoffkontakt vermeiden:

bei Gefahr der Staub- oder Raumentwicklung im Abzug arbeiten;

bei Gefahr des Hautkontaktes Schutzhandschuhe benutzen:

geeignetes Material (Durchbruchzeit: 8h):

Naturkautschuk/Naturalatex (0,5 mm), Polychloropren (0,5 mm),

Nitrilkautschuk/Nitrilatex (0,35 mm), Butylkautschuk (0,5 mm),

Fluorkautschuk (0,4 mm), Polyvinylchlorid (0,5 mm)

Vorsicht im Kontakt mit Stoffen, die gefährliche Reaktionen verursachen.

Bei Reaktionen freigesetzten Ammoniak in Salzsäure absorbieren.

Beschäftigungsbeschränkungen: siehe unten.

Verhalten im Gefahrfall

Stofffreisetzung: Staubfrei aufnehmen und in den Sonderabfall A2 geben.

Brandfall: CO₂-, Pulver-Löcher oder Wasser im Sprühstrahl einsetzen und **Druckknopfmelder** betätigen! Technische Zentrale informieren **33 33**.

Erste Hilfe



Bei einem **Unfall sofort Notarzt** unter **09-112** oder **01-112** anrufen!

(Vom Mobiltelefon ☎ 112) Anweisungen zum „Verhalten im Notfall“ beachten!

Nach **Einatmen:** Frischluft.

Nach **Verschlucken:** Wiederholt Wasser (maximal 2 Gläser) mit A-Kohle-Zusatz trinken und wieder erbrechen lassen.

Nach **Hautkontakt:** Mit viel Wasser und Seife abwaschen.

Nach **Kleidungskontakt:** Kontaminierte Kleidung entfernen und Haut wie oben behandeln.

Nach **Augenkontakt:** Bei Berührung mit den Augen sofort gründlich mit Wasser abspülen und Augenarzt konsultieren.

Ersthelfer: *wie und wo erreichbar (Info des Arbeitskreises, Praktikum, Einrichtung)*

Sachgerechte Entsorgung

In den Sammelbehälter A2 (organische Verbindungen, halogenfrei, wasserarm) geben.

Beschäftigungsbeschränkungen

c2 **Für werdende Mütter:** Expositionsverbot: Abzug/Handschuhe

Einstufung der Gemische (toxische Gefahren)

c = Konzentration	Signal	H-Sätze_Kategorie
Reiner Stoff:	Achtung	351
c >= 1 %:	Achtung	351

Giftnotruf

Nürnberg:

Giftnotrufzentrale Nürnberg,
Klinik für Intensiv- und Notfallmedizin,
Klinikum Nürnberg
Institut für Biomedizin des Alterns,
Universität Erlangen-Nürnberg
Prof.-Ernst-Nathan-Straße 1
90419 Nürnberg
Giftnotruf: 0911 398-24 51
Fax: 09 11 398 22 05
giftnotruf@klinikum-nuernberg.de
internet: www.toxinfo.org

München:

Giftnotruf München, Toxikologische
Abteilung der II. Medizinischen Klinik und
Poliklinik rechts der Isar der Technischen
Universität München
Ismaninger Straße 22
81675 München
Telefon: 089 19 2 40 (Notruf)
Email: tox@lrz.tu-muenchen.de
Fax: 0 89 / 41 40 24 67
internet: www.toxinfo.med.tum.de

Gefährliche Reaktionen (reiner Stoff)

allgemeines: sehr gutes Lösungsmittel; wasserdampf-flüchtig

heftige Reaktion mit chlorierten Kohlenwasserstoffen, starken Basen, starken Oxidationsmitteln, starken Säuren, starken Reduktionsmitteln, konzentrierter Salpetersäure, salpetriger Säure, Wasser (Hitze),

gefährliche Gase entstehen

beim Verseifen mit heißen Alkalien: Ammoniak (giftig; siehe e-037) **oder**
bei Zersetzung in der Hitze (> 220 °C): Ammoniak, Nitrose Gase,

weitere Zersetzungsprodukte: Essigsäure, Acetonitril, Wasser,

ungeeignete Werkstoffe: Kunststoffe prüfen,

geeignete Werkstoffe: die meisten Metalle.

Redaktionelle Hinweise

Quellen: VO EG/1272/2008 Anhang VI Tabelle 3.1,
acetamide, 616-022-00-4, [12.10.2015](#)
GESTIS-Stoffdatenbank, Acetamid, [12.10.2015](#)

Synonyme / Hydrate / Isotopen-Varianten:

e-152 Acetamid, Essigsäureamid, Ethanamid

Informationsstand: [12.10.2015](#)

Redaktionsstand: [12.10.2015](#)

letzte Änderungen: [blau](#)

Gefahrstoff

1-Butanol, C₄H₁₀O, CAS-Nr. 71-36-3

Flüssigkeit: farblos-transparent, stark lichtbrechend, ethanolischer Geruch

Gefahr für Mensch und Umwelt



Gefahr

Verursacht schwere **Augenschäden** (318).
Gesundheitsschädlich bei Verschlucken (302).
Verursacht Hautreizungen (315).
Kann die Atemwege reizen (335).
Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen (336).
Flüssigkeit und Dampf entzündbar (226).
Gefährliche Reaktionen: Rückseite

Einstufung der Gemische siehe unten

Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln



Exposition / jeden Stoffkontakt vermeiden:
bei Gefahr der Dampf- oder Aerosolentwicklung im Abzug arbeiten;
bei Gefahr des Hautkontaktes Schutzhandschuhe benutzen:
geeignetes Material (Durchbruchzeit: 8h):
Nitrilkautschuk/Nitrillatex (0,35 mm), Butylkautschuk (0,5 mm),
Fluorkautschuk (0,4 mm)
Vorsicht im Kontakt mit Stoffen, die gefährliche Reaktionen verursachen.

Verhalten im Gefahrfall

Stofffreisetzung: Kleine Spritzer mit saugfähigem Papier aufnehmen. Bei **größeren Mengen** Labor räumen! Alle weiteren Maßnahmen nur unter umgebungsluftunabhängigem Atemschutz mit Schutzhandschuhen durchführen: Stoff mit Absorptionsmaterial aufnehmen.

Brandfall: CO₂-, Pulver-Löschler oder Wasser im Sprühstrahl einsetzen und **Druckknopfmelder** betätigen! Technische Zentrale informieren **33 33**.

Erste Hilfe



Bei **Unfall** oder Unwohlsein **Notarzt** anrufen: **09 112 / 33 33** (Technische Zentrale) und diese Betriebsanweisung vorzeigen.

Nach **Einatmen:** Frischluft.

Nach **Verschlucken:** Wiederholt Wasser (maximal 2 Gläser) mit A-Kohle-Zusatz trinken und wieder erbrechen lassen.

Nach **Hautkontakt:** Mit viel Wasser und Seife abwaschen.

Nach **Kleidungskontakt:** Kontaminierte Kleidung entfernen und Haut wie oben behandeln.

Nach **Augenkontakt:** Bei Berührung mit den Augen sofort gründlich mit Wasser abspülen und Augenarzt konsultieren.

Bei **Verbrennungen:** Kleidung im Bereich der Verbrennung, soweit möglich, entfernen.
Festklebende Teile umschneiden. Kaltwassertherapie wirkt noch bis 20 Minuten nach Hitzeeinwirkung. Brandwunden bis zum Eintreffen des Arztes mit sterilem Verbandmaterial abdecken.

Ersthelfer: Kristin Hergert, VKL 50.17 Tel. 2493
Elisabeth Silberhorn, VKL 10.18 Tel. 2539

Sachgerechte Entsorgung

In den Sammelbehälter **A2** (organische Verbindungen, halogenfrei, wasserarm) geben.

Einstufung der Gemische (toxische Gefahren)

c = Konzentration	Signal	H-Sätze_Kategorie
Reiner Stoff:	Gefahr	302 / 315 / 318 / 335 / 336 / 226
c >= 39,5 %:	Gefahr	302 / 315 / 318 / 335 / 336
20 % <= c < 39,5 %:	Gefahr	315 / 318 / 335 / 336
10 % <= c < 20 %:	Gefahr	315 / 318 / 336
3 % <= c < 10 %:	Gefahr	318
1 % <= c < 3 %:	Achtung	319

Giftnotruf

Nürnberg:

Giftnotrufzentrale Nürnberg
Medizinische Klinik 1, Klinikum Nürnberg
Lehrstuhl Innere Medizin – Gerontologie
Universität Erlangen-Nürnberg
Prof.-Ernst-Nathan-Straße 1
90419 Nürnberg

Telefon: 09 11 398 24 51
oder 09 11 398 26 65
Fax: 09 11 398 22 05
Email: giftnotruf@klinikum-nuernberg.de

München:

Giftnotruf München, Toxikologische
Abteilung der II. Medizinischen Klinik und
Poliklinik rechts der Isar der Technischen
Universität
Ismaninger Straße 22
81675 München

Telefon: 089 19 2 40
Email: tox@lrz.tum.de
internet: <http://www.toxinfo.org/>

Gefährliche Reaktionen (reiner Stoff)

allgemeines: Dämpfe sind schwerer als Luft, bilden mit Luft explosionsfähiges Gemisch;
gutes Lösungsmittel für Harze und Kunststoffe,

explosive Reaktion der Butanoldampf/Luftgemische bei erhöhter Temperatur,

heftige Reaktion und **Entzündung** mit starken Oxidationsmitteln (z.B. CrO₃)

heftige Reaktion unter **starker Wärmeentwicklung** mit Alkali-, Erdalkalimetallen, starken
Reduktionsmitteln und Säurechloriden

gefährliche Gase (Wasserstoff, Knallgasbildung; siehe auch e-235) entstehen im Kontakt
mit Alkali- weniger stark mit Erdalkalimetallen,

ungeeignete Werkstoffe: Gummi, Harze, Kunststoffe.

Redaktionelle Hinweise

Quellen: GESTIS-Stoffdatenbank, 1-Butanol, 27.11.2014
Roth-Weller, II B028, 1997/03

Synonyme / Hydrate / Isotopen-Varianten:

e-002clp 1-Butanol, n-Butanol, Butylalkohol, Propylcarbinol

Gefahrstoff

Ammoniumchlorid, N H₄ Cl, CAS-Nr. 12125-02-9

Feststoff: Pulver, farblos-weiß, kristallin, hygroskopisch, bitter-salziger Geruch

Gefahr für Mensch und Umwelt



Achtung

Gesundheitsschädlich bei Verschlucken (302).

Verursacht schwere Augenreizung (319).

Gefährliche Reaktionen: Rückseite

Einstufung der Gemische siehe unten

Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln



Exposition vermeiden.

Vorsicht im Kontakt mit Stoffen, die gefährliche Reaktionen verursachen.

Verhalten im Gefahrfall

Stofffreisetzung: Staubfrei aufnehmen und in den Sonderabfall **F2** geben.

Brandfall: CO₂-, Pulver-Löcher oder Wasser im Sprühstrahl einsetzen und **Druckknopfmelder** betätigen! Technische Zentrale informieren **33 33**.

Erste Hilfe



Bei **Unfall** oder Unwohlsein **sofort Notarzt** anrufen: **09 112 / 33 33** (Technische Zentrale) und diese Betriebsanweisung vorzeigen.

Nach **Einatmen:** Frischluft.

Nach **Verschlucken:** Wiederholt Wasser (maximal 2 Gläser) mit A-Kohle-Zusatz trinken und wieder erbrechen lassen.

Nach **Hautkontakt:** Mit viel Wasser und Seife abwaschen.

Nach **Kleidungskontakt:** Kontaminierte Kleidung entfernen und Haut wie oben behandeln.

Nach **Augenkontakt:** Bei Berührung mit den Augen sofort gründlich mit Wasser abspülen und Augenarzt konsultieren.

Ersthelfer: Kristin Hergert, VKL 50.17 Tel. 2493
Elisabeth Silberhorn, VKL 10.18 Tel. 2539

Sachgerechte Entsorgung

In den Sammelbehälter **F2** (Hg-, Tl-, As-, Se-, Be-freie Abfälle) geben.

Einstufung der Gemische (toxische Gefahren)

c = Konzentration	Signal	H-Sätze_Kategorie
Reiner Stoff:	Achtung	302 / 319
c >= 10 %:	Achtung	302 / 319
8,2 % <= c < 10 %:	Achtung	302

Giftnotruf

Nürnberg:

Giftnotrufzentrale Nürnberg,
Klinik für Intensiv- und Notfallmedizin,
Klinikum Nürnberg
Institut für Biomedizin des Alterns,
Universität Erlangen-Nürnberg
Prof.-Ernst-Nathan-Straße 1
90419 Nürnberg
Giftnotruf: 0911 398-24 51
Fax: 09 11 398 22 05
giftnotruf@klinikum-nuernberg.de
internet: www.toxinfo.org

München:

Giftnotruf München, Toxikologische
Abteilung der II. Medizinischen Klinik und
Poliklinik rechts der Isar der Technischen
Universität München
Ismaninger Straße 22
81675 München
Telefon: 089 19 2 40 (Notruf)
Email: tox@lrz.tu-muenchen.de
Fax: 0 89 / 41 40 24 67
internet: www.toxinfo.med.tum.de

Gefährliche Reaktionen (reiner Stoff)

allgemeines: wäßrige Lösung reagiert leicht sauer, [feuchtes Ammoniumchlorid zersetzt sich beim Sublimieren und in der Hitze \(Ammoniak, Chlorwasserstoff\)](#);

explosive Reaktion mit Ammoniumnitrat, Bortrifluorid, Brompentafluorid, Bromtrifluorid, Chlor (es bildet sich Stickstofftrichlorid), Cyanwasserstoff, Kaliumchlorat, Nitriten oder Silbersalzen (schon bei Stoß!),

heftige Reaktion und **Entzündung** mit Brompentafluorid, Bromtrifluorid oder Nitraten,

heftige Reaktion unter **starker Wärmeentwicklung** mit Alkalihydroxiden oder Iodheptafluorid,

gefährliche Gase entstehen im Kontakt mit Alkalihydroxiden (Ammoniak: giftig, siehe e-037) sowie bei der Sublimation (bei Feuchtigkeit): Aufspaltung in Chlorwasserstoff und Ammoniak,

ungeeignete Werkstoffe: Eisen, [Kupfer](#), [Blei](#), [Aluminium](#)

geeignete Werkstoffe: Glas oder Kunststoffe

Redaktionelle Hinweise

Quellen: GESTIS-Stoffdatenbank, Ammoniumchlorid, [09.12.2014](#)
Roth-Weller, II A017, 03/2005

Synonyme / Hydrate / Isotopen-Varianten:

e-007clp Ammoniumchlorid,
Chlorammonium, Lötstein, Salmiak, Ammonchlorid, E 510

Gefahrstoff

Natriumfluorid, Na F, CAS-Nr. 7681-49-4

Feststoff: kristallines Pulver, farblos-weißer oder grünlich, geruchlos

Gefahr für Mensch und Umwelt



Gefahr

Giftig bei Verschlucken (301)
Verursacht Hautreizungen (315).
Verursacht schwere Augenreizung (319).
Entwickelt bei Berührung mit Säure sehr giftigen und ätzenden Fluorwasserstoff (032): siehe e-334
Heftige Reaktion mit Brom- oder Chlortrifluorid
Greift alle Silikatwerkstoffe an (besonders in Gegenwart von Säuren)

Einstufung der Gemische siehe unten

Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln



Exposition / Stoffkontakt vermeiden:
bei Gefahr der Gas-, Staub- oder Rauchentwicklung im Abzug/ arbeiten;
bei Gefahr des Hautkontaktes Schutzhandschuhe benutzen:
geeignete Materialien (wässrige, gesättigte Lösungen; 8h):
Naturkautschuk/Naturlatex (0,5 mm), Polychloropren (0,5 mm),
Nitrilkautschuk (0,35 mm), Butylkautschuk (0,5 mm),
Fluorkautschuk (0,4 mm) oder Polyvinylchlorid (0,5 mm).
Vorsicht im Kontakt mit Stoffen, die gefährliche Reaktionen verursachen.
Bei Reaktionen freigesetzten Fluorwasserstoff in Calciumhydroxid absorbieren.

Verhalten im Gefahrfall

Stofffreisetzung: Staubfrei aufnehmen und in den Sonderabfall F2 geben.

Brandfall: CO₂-, Pulver-Löscher oder Wasser im Sprühstrahl einsetzen und **Druckknopfmelder** betätigen! Technische Zentrale informieren **33 33**.

Erste Hilfe



Bei **Unfall** oder Unwohlsein **sofort Notarzt (09 112)** oder Techn. Zentrale (**33 33** anrufen); Arzt diese Betriebsanweisung vorzeigen.

Nach **Einatmen:** Frischluft.

Nach **Verschlucken:** Wiederholt Wasser (maximal 2 Gläser) mit A-Kohle-Zusatz trinken und wieder erbrechen lassen.

Nach **Hautkontakt:** Mit viel Wasser abwaschen. Kontaktstellen im Anschluss mit 2,5%igem Calciumgluconat-Gel behandeln.

Nach **Kleidungskontakt:** Kontaminierte Kleidung entfernen und Haut wie oben behandeln.

Nach **Augenkontakt:** Bei Berührung mit den Augen sofort gründlich mit Wasser abspülen und Arzt konsultieren.

Ersthelfer: Kristin Hergert, VKL 50.17 Tel. 2493
Elisabeth Silberhorn, VKL 10.18 Tel. 2539

Sachgerechte Entsorgung

In den Sammelbehälter **F2** (Hg-, Tl-, As-, Se-, Be-*freie* Abfälle) geben.
Lösungen in den Sammelbehälter **D** (Hg-, Tl-, As-, Se-, Be-*freie* wässrige Lösungen) geben.

Einstufung der Gemische (toxische Gefahren)

c = Konzentration	Signal	H-Sätze_Kategorie
Reiner Stoff:	Gefahr	301 / 315 / 319 / 032EU
c >= 17,3 %:	Gefahr	301 / 315 / 319 / 032EU
10 % <= c < 17,3 %:	Gefahr	302 / 315 / 319 / 032EU
2,6 % <= c < 10 %:	Achtung	302 / 032EU

Giftnotruf

Nürnberg:

Giftnotrufzentrale Nürnberg,
Klinik für Intensiv- und Notfallmedizin,
Klinikum Nürnberg
Institut für Biomedizin des Alterns,
Universität Erlangen-Nürnberg
Prof.-Ernst-Nathan-Straße 1
90419 Nürnberg
Giftnotruf: 0911 398-24 51
Fax: 09 11 398 22 05
giftnotruf@klinikum-nuernberg.de
internet: www.toxinfo.org

München:

Giftnotruf München, Toxikologische
Abteilung der II. Medizinischen Klinik und
Poliklinik rechts der Isar der Technischen
Universität München
Ismaninger Straße 22
81675 München
Telefon: 089 19 2 40 (Notruf)
Email: tox@lrz.tu-muenchen.de
Fax: 0 89 / 41 40 24 67
internet: www.toxinfo.med.tum.de

Redaktionelle Hinweise

Quellen: VO EG/1272/2008 Anhang VI Tabelle 3.1, sodium fluoride, 009-004-00-7,
[23.07.2015](#)
GESTIS-Stoffdatenbank, Natriumfluorid, [23.07.2015](#)
SiDaBI: Sigma-Aldrich, Natriumfluorid, S1504, 21.06.2014
Roth- Weller, II N011, 03/2002

Relationen, Synonyme:

e-011 Natriumfluorid

Gefahrstoff

Silbernitrat, Ag N O₃, CAS-Nr. 7761-88-8

Feststoff: farblos-weiß, kristallin, stark lichtempfindlich, metallischer Geschmack

Gefahr für Mensch und Umwelt



Gefahr

Verursacht schwere **Verätzungen** der Haut und schwere **Augenschäden** (314).
Kann Brand verstärken; Oxidationsmittel (272).
Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung (410).
Gefährliche Reaktionen: Rückseite

Einstufung der Gemische siehe unten

Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln



Exposition / jeden Stoffkontakt vermeiden:
bei Gefahr des Hautkontaktes Schutzhandschuhe benutzen:
geeignetes Material (wässrige, gesättigte Lösungen; Durchbruchzeit: 8h):
Naturkautschuk/Naturalatex (0,5 mm), Polychloropren (0,5 mm),
Nitrilkautschuk/Nitrillatex (0,35 mm), Butylkautschuk (0,5 mm),
Fluorkautschuk (0,4 mm), Polyvinylchlorid (0,5 mm)
Vorsicht im Kontakt mit Stoffen, die gefährliche Reaktionen verursachen.

Verhalten im Gefahrfall

Stofffreisetzung: Staubfrei aufnehmen und in den Sonderabfall F2 geben.

Brandfall: CO₂-, Pulver-Löschler oder Wasser im Sprühstrahl einsetzen und **Druckknopfmelder** betätigen! Technische Zentrale informieren **33 33**.

Erste Hilfe



Bei **Unfall** oder Unwohlsein **Notarzt** anrufen: **09 112 / 33 33** (Technische Zentrale) und diese Betriebsanweisung vorzeigen.

Nach **Einatmen:** Frischluft.

Nach **Verschlucken:** Wiederholt Wasser (maximal 2 Gläser) mit A-Kohle-Zusatz trinken lassen.

Kein Erbrechen – Perforationsgefahr!

Nach **Hautkontakt:** Mit viel Wasser abwaschen.

Nach **Kleidungskontakt:** Kontaminierte Kleidung entfernen und Haut wie oben behandeln.

Nach **Augenkontakt:** Bei Berührung mit den Augen sofort gründlich mit Wasser abspülen und **sofort** Augenarzt konsultieren.

Bei **Verbrennungen:** Kleidung im Bereich der Verbrennung, soweit möglich, entfernen.

Festklebende Teile umschneiden. Kaltwassertherapie wirkt noch bis 20 Minuten nach Hitzeeinwirkung. Brandwunden bis zum Eintreffen des Arztes mit sterilem Verbandmaterial abdecken.

Ersthelfer: Kristin Hergert, VKL 50.17

Tel. 2493

Elisabeth Silberhorn, VKL 10.18

Tel. 2539

Sachgerechte Entsorgung

In den Sammelbehälter **F2** (Hg-, Tl-, As-, Se-, Be-*freie* Abfälle) geben.

Einstufung der Gemische (toxische Gefahren)

c = Konzentration	Signal	H-Sätze_Kategorie
Reiner Stoff:	Gefahr	272 / 314 / 410
c >= 5 %:	Gefahr	314
1% <= c < 5 %:	Achtung	315 / 319

Giftnotruf

Nürnberg:

Giftnotrufzentrale Nürnberg,
Klinik für Intensiv- und Notfallmedizin,
Klinikum Nürnberg
Institut für Biomedizin des Alterns,
Universität Erlangen-Nürnberg
Prof.-Ernst-Nathan-Straße 1
90419 Nürnberg
Giftnotruf: 0911 398-24 51
Fax: 09 11 398 22 05
giftnotruf@klinikum-nuernberg.de
internet: www.toxinfo.org

München:

Giftnotruf München, Toxikologische
Abteilung der II. Medizinischen Klinik und
Poliklinik rechts der Isar der Technischen
Universität München
Ismaninger Straße 22
81675 München
Telefon: 089 19 2 40 (Notruf)
Email: tox@lrz.tu-muenchen.de
Fax: 0 89 / 41 40 24 67
internet: www.toxinfo.med.tum.de

Gefährliche Reaktionen (reiner Stoff)

allgemeines: mildes Oxidationsmittel; Zersetzung durch Licht (Schwarzfärbung),

explosive Reaktion im Gemisch mit Kohle-Schwefel bei Schlag, mit Acetaldehyd, Acetylen, Acrylnitril, **Alkalimetallen**, Ammoniak/stark alkalisch, Ammoniak/Ethanol, Ammoniumhydroxid, Aziden, brennbaren Stoffen, Calciumcarbid, Ethanol/**Berührung**, Fluoracetylen, Hydrazin, **Kupfercarbid**, Magnesiumpulver/Wasser, Metallacetyliden, Natriumhydroxid, Nitromethan, organischen Stoffen, Phosphor/**Stoß**, Phosphorwasserstoff, Schwefel/**Stoß**, Titan/HNO₃ oder Zink/ Ammoniak /KOH,

heftige Reaktion und **Entzündung** mit Arsenpulver, **Hitze**, Kohle/(**Stoß**, Hitze) oder Kupfercarbid, **oxidierbaren Stoffen**,

heftige Reaktion unter **starker Wärmeentwicklung** mit **Arsenpulver**, Chlorschwefelsäure, Chlortrifluorid, Phosphoniumiodid oder Quecksilberacetylid, **starken Reduktionsmitteln**,

bei der **thermischen Zersetzung** (ab 444 °C) entstehen giftige Stickoxide.

Redaktionelle Hinweise

Quellen: GESTIS-Stoffdatenbank, Silbernitrat, [18.12.2014](#)

Synonyme / Hydrate / Isotopen-Varianten:

e-012clp Silbernitrat, Salpetersaures Silber, Silbersalpete, Höllenstein

Gefahrstoff

Kaliumfluorid, Fluorkalium, KF, CAS-Nr. 7789-23-3

Weißer oder grünlicher, stark hygroskopischer Feststoff; geruchsfrei

Gefahr für Mensch und Umwelt



giftig

Giftig beim Einatmen, Verschlucken und Berühren mit der Haut

Gefährliche Reaktionen: siehe Rückseite

Schwach wassergefährdend (WGK 1)

Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln



Bei Berührung mit den Augen sofort gründlich mit Wasser abspülen und Arzt konsultieren.

Bei Unfall oder Unwohlsein sofort Arzt hinzuziehen und diese Betriebsanweisung vorzeigen.

Immer im Abzug, bei Gefahr des Hautkontaktes mit Handschuhen arbeiten.

Vorsicht im Kontakt mit Stoffen, die gefährliche Reaktionen verursachen.

Bei Reaktionen freigesetzte flüchtige anorganische Fluor-Verbindungen in Calciumhydroxid absorbieren.

Verhalten im Gefahrfall

Stofffreisetzung: Staubfrei aufnehmen und in den Sonderabfall F2 geben.

Brandfall: CO₂-, Pulver-Löcher oder Wasser im Sprühstrahl einsetzen und **Druckknopfmelder** betätigen! Technische Zentrale informieren **33 33**. Feuerwehr auf giftige Gase aufmerksam machen.

Erste Hilfe



wenn nötig:

Notarzt holen: **09 19 222** und diese Betriebsanweisung vorzeigen.

Nach Einatmen: Frischluft zuführen, Arzt konsultieren.

Nach Verschlucken: Wiederholt reichlich Wasser trinken und wieder erbrechen lassen. **Sofort Arzt** hinzuziehen!

Nach Hautkontakt: Sofort mit viel Wasser abwaschen, dann mit PEG 400 abtupfen!

Kleidungskontakt: Kontaminierte Kleidung entfernen.

Nach Mehrere Minuten bei geöffnetem Lidspalt unter fließendem

Augenkontakt: Wasser spülen. Augenarzt konsultieren.

Ersthelfer: **Helfried Mallow VKL 50.18 Tel: 2539**
Katrin Ridinger VKL 50.17 Tel: 2493

Sachgerechte Entsorgung

In den Sammelbehälter **F2** (Hg-, Tl-, As-, Se-, Be-*freie* Abfälle) geben.

Gefährliche Reaktionen

allgemeines: Kaliumfluorid reagiert mit Säuren unter Bildung von flüchtigem Fluorwasserstoff (sehr giftig; ätzend; siehe e-186 und e-334), **Fluorwasserstoff entsteht auch bei der thermischen Zersetzung,**

Ungeeignete Werkstoffe: Glas, Emaille, Keramik,

Geeignete Werkstoffe:

Kupfer-Silicium-Legierungen bis 50 °C,
niederpolymeres Polyethylen bis 60 °C,
Naturgummi oder Polypropylen bis 70 °C,
niedrig legierter Stahl, Molybdän, Polyisobutylen oder Polyvinylidenfluorid bis 100 °C
Polytrifluorchlorethylen bis 180 °C,
PTFE bis 250 °C,
Nickel, Monel, Inconel, Zink, Silber, Platin oder Gold

Angaben zur Toxikologie

TRGS 900/MAK: 2,5 mg/m³, berechnet als im Gesamtstaub.

BAT-Werte:

TRGS 903:

Parameter:	Fluorid
BAT-Wert:	7,0 mg/g Kreatinin
Untersuchungsmaterial:	Harn
Probenahmezeitpunkt:	Expositionsende
Parameter:	Fluorid
BAT-Wert:	4,0 mg/g Kreatinin
Untersuchungsmaterial:	Harn
Probenahmezeitpunkt:	vor nächster Exposition

Akute Toxizität: LD₅₀ (oral, Ratte): 245 mg/kg

Wirkungscharakter und Toxizität:

Akute Wirkungen:

Nach Einatmen: Schleimhautreizungen

Nach Hautkontakt: Verätzungen

Nach Augenkontakt: Verätzungen; Gefahr der Hornhauttrübung

Nach Verschlucken: Verätzungen von Mund, Speiseröhre und Magen.

Nach Verschlucken größerer Mengen: Starke Schmerzen hinter dem Brustbein und im Magenbereich, Würgen, Erbrechen, Schockgefahr, Krämpfe, Bewußtlosigkeit, schwere Stoffwechselstörungen.

Nach Resorption: Krämpfe, Bewußtlosigkeit, Herzrhythmusstörungen, Atemstillstand, Schock.

Bei Einwirken über längere Zeit: Schädigung des Knochenmarks.

Systemische Wirkung:

Senkung des Blutcalcium-Spiegels mit den Folgen: Erregung, Krämpfe, Herz-Kreislaufstörungen, ZNS-Störungen.

Chronische Wirkungen:

Osteosklerose, Zahnschäden

Giftnotruf

Nürnberg: II. Medizinische Klinik des Städtischen Krankenhauses Nürnberg-Nord,
Toxikologische Intensivstation
Flurstraße 17
90419 Nürnberg

Telefon 09 11 398 24 51 (Gifttelefon) oder 09 11 398 26 65

:

Fax: Mo-Fr; 08-16 Uhr: 09 11 398 21 92

sonst: 09 11 398 22 05

München: Giftnotruf München, Toxikologische Abteilung der II. Medizinischen Klinik
rechts der Isar der Technischen Universität München
Ismaninger Straße 22

81675 München

Telefon 089 19 2 40

:

Fax: 089 41 40 24 67

Physikalische Daten

MG: 58,10,
Schmp.: 855-858 °C,
Sdp.: 1500-1505 °C,
d (20 °C): 2,49 g/cm³,

Löslichkeit (20 °C) in Wasser: 920 g/l
Ethanol: unlöslich

Redaktionelle Hinweise

Quellen: GefStoffV, Stoffliste, Kaliumfluorid, 5/97
TRGS 900, Fluoride, 11/96
TRGS 903, Fluoride, 8/95
[GUV 20.10, anorganische Fluoride](#)
Sicherheitsdatenblatt, Merck, Kaliumfluorid, 2/96
Kühn-Birett, K029, 6/86
[Roth-Weller, II K007, 09/97](#)
[Roth-Daunderer, K005, 6/94](#)

Datenbank: [SynID: 074080, Kaliumfluorid](#)

Informationsstand: 19.04.99

Redaktionsstand: 30.04.99

letzte Änderungen: blau

Gefahrstoff

Chloroform, Trichlormethan, CHCl_3 , CAS-Nr. 67-66-3

Flüssigkeit: farblos-transparent mit süßlichem, charakteristischem Geruch

Gefahr für Mensch und Umwelt



Gefahr

Giftig bei Einatmen (331).
Kann vermutlich Krebs erzeugen (351).
Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen (361t).
Gesundheitsschädlich bei Verschlucken (302)
Schädigt bestimmte Organe bei längerer oder wiederholter Exposition (372)
Verursacht schwere Augenreizung (319).
Verursacht Hautreizungen (315).
Gefährliche Reaktionen: siehe unten

Einstufung der Gemische siehe unten

Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln



Exposition / jeden Stoffkontakt vermeiden:
bei Gefahr der Dampf- oder Aerosolentwicklung im Abzug arbeiten;
bei Gefahr des Hautkontaktes Schutzhandschuhe benutzen,
geeignete Materialien: (Durchbruchzeit \geq 8 Stunden):
Fluorkautschuk (0,4 mm)
Vorsicht im Kontakt mit Stoffen, die gefährliche Reaktionen verursachen.

Verhalten im Gefahrfall

Stofffreisetzung: Kleine Spritzer mit saugfähigem Papier aufnehmen. Bei größere Mengen Labor räumen! Alle weiteren Maßnahmen nur unter umgebungsluft-unabhängigem Atemschutz mit Schutzhandschuhen durchführen.

Brandfall: CO_2 -, Pulver-Löscher oder Wasser im Sprühstrahl einsetzen und **Druckknopfmelder** betätigen! Technische Zentrale informieren **33 33**.

Erste Hilfe



Bei **Unfall** oder Unwohlsein **sofort Notarzt (09 112)** oder Techn. Zentrale (**33 33** anrufen); Arzt diese Betriebsanweisung vorzeigen.

Nach **Einatmen:** Frischluft.

Nach **Verschlucken:** Wiederholt Wasser (maximal 2 Gläser) mit A-Kohle-Zusatz trinken lassen.

Vorsicht beim Erbrechen - **Aspirationsgefahr!**

Nach **Hautkontakt:** Sofort mit viel Wasser abwaschen

Nach **Kleidungskontakt:** Kontaminierte Kleidung entfernen und Haut wie oben behandeln.

Nach **Augenkontakt:** Bei Berührung mit den Augen sofort gründlich mit Wasser abspülen. Augenarzt!

Ersthelfer: Kristin Hergert, VKL 50.17 Tel. 2493
Elisabeth Silberhorn, VKL 10.18 Tel. 2539

Sachgerechte Entsorgung

In den Sammelbehälter **A1** (organische Verbindungen, halogenhaltig, wasserarm) geben.

Beschäftigungsbeschränkungen

c2, t2 **Für werdende Mütter:** Expositionsverbot: Abzug/Handschuhe

Einstufung der Gemische (toxische Gefahren)

c = Konzentration	Signal	H-Sätze_Kategorie
Reiner Stoff:	Gefahr	351 / 361t / 331* / 302 / 372 / 319 / 315
c >= 34,7 %:	Gefahr	351 / 361t / 331* / 302 / 372 / 319 / 315
20 % <= c < 34,7 %:	Gefahr	351 / 361t / 331* / 372 / 319 / 315
10 % <= c < 20 %:	Gefahr	351 / 361t / 332* / 372 // 319 / 315
5 % <= c < 10 %:	Gefahr	351 / 361t / 373
3 % <= c < 5 %:	Gefahr	351 / 361t
1% <= c < 3 %:	Achtung	351

*Anteil in der Luft beim Einatmen von Dämpfen

Giftnotruf

Nürnberg:

Giftnotrufzentrale Nürnberg,
Klinik für Intensiv- und Notfallmedizin,
Klinikum Nürnberg
Institut für Biomedizin des Alterns,
Universität Erlangen-Nürnberg
Prof.-Ernst-Nathan-Straße 1
90419 Nürnberg
Giftnotruf: 0911 398-24 51
Fax: 09 11 398 22 05
giftnotruf@klinikum-nuernberg.de
internet: www.toxinfo.org

München:

Giftnotruf München, Toxikologische
Abteilung der II. Medizinischen Klinik und
Poliklinik rechts der Isar der Technischen
Universität München
Ismaninger Straße 22
81675 München
Telefon: 089 19 2 40 (Notruf)
Email: tox@lrz.tu-muenchen.de
Fax: 0 89 / 41 40 24 67
internet: www.toxinfo.med.tum.de

Gefährliche Reaktionen (reiner Stoff)

allgemeines: zersetzt sich bei Licht langsam u.a. zu Chlorwasserstoff (ätzend; siehe e-039), Chlor (giftig; siehe e-147), Phosgen und Dioxinen; Eisen katalysiert die Zersetzung; korrodiert bei Feuchtigkeit Metalle; gutes Lösungsmittel; als Oxidationsinhibitor dient Ethanol, Dämpfe schwerer als Luft,

explosive Reaktion mit Aceton/Alkali, Aluminiumpulver, Aminen, Ammoniak, Dibenzoylperoxid, Eisenpulver, Fluor, Kalium, Kalium-Natriumlegierung/Stoß, starken Laugen, Lithium, Magnesiumpulver, Methanol/starken Laugen, Laugen (starken -)/Wasser, Natrium, Natriumhydroxid/Methanol, Natriummethoxid, Nitromethan, Sauerstoff/Alkali oder Stickstoffdioxid,

explosive Reaktion möglich mit Erdalkalimetallen, Natriumamid oder Sauerstoff,

heftige Reaktion unter **starker Wärmeentwicklung** mit Bis-(dimethylamino)-dimethylzinn, Erdalkalimetallen, Kalium-tert.-butoxid, Metallpulvern, Natriumamid, Siliciumwasserstoff oder Triisopropylphosphin,

bei der **thermischen Zersetzung** (heiße oder glühende Gegenstände, Brand) entstehen **gefährliche Stoffe**: Phosgen (giftig), Chlorwasserstoff (ätzend; siehe e-039), Chlor (giftig; siehe e-147) und Dioxine,

ungeeignete Werkstoffe: Aluminium, Kupfer oder Messing; Kunststoffe prüfen.

Redaktionelle Hinweise

Quellen: GESTIS-Stoffdatenbank, Trichlormethan, [14.07.2015](#)
Roth-Weller, II T024.1, 03/2004
Roth-Weller, III, Chloroform, 03/2004

Relationen, Synonyme:

e-019 Chloroform, Trichlormethan

Gefahrstoff

Kaliumdichromat, $K_2Cr_2O_7$, CAS-Nr. 7778-50-9

Orangeroter Feststoff ohne Geruch

Gefahr für Mensch und Umwelt



sehr giftig

Kann Krebs erzeugen beim Einatmen - Kann vererbare Schäden verursachen

Auch sehr giftig beim Einatmen - Auch giftig beim Verschlucken

Gesundheitsschädlich bei Berührung mit der Haut

Reizt die Atmungsorgane und die Haut

Gefahr ernster Augenschäden

Sensibilisierung durch Hautkontakt möglich



umweltgefährlich

Sehr giftig für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben.

Stark wassergefährdend (WGK 3)

Gefährliche Reaktionen: siehe Rückseite

Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln



Exposition vermeiden – vor Gebrauch besondere Anweisungen einholen.

Bei Unfall oder Unwohlsein sofort Arzt hinzuziehen und diese

Betriebsanweisung vorzeigen. Freisetzung in die Umwelt vermeiden.

Besondere Anweisungen einholen / Sicherheitsdatenblatt zu Rate ziehen.

Immer im Abzug arbeiten Bei Gefahr des Hautkontaktes Schutzhandschuhe

benutzen. Vorsicht im Kontakt mit Stoffen, die gefährliche Reaktionen

verursachen. **Beschäftigungsbeschränkungen:** siehe unten.

Verhalten im Gefahrfall

Stofffreisetzung: **Feststoffe:** Staubfrei aufnehmen und in den Sonderabfall F2 geben.

Flüssigkeiten: Aufwischen und in den Sonderabfall D geben (Handschuhe!)

Brandfall: CO_2 -, Pulver-Löcher oder Wasser im Sprühstrahl einsetzen und

Druckknopfmelder betätigen! Technische Zentrale informieren **33 33**.

Erste Hilfe



wenn nötig:

Notarzt holen: **19 222** oder über Technische Zentrale : **33 33** und diese Betriebsanweisung vorzeigen.

Nach Einatmen: Frischluft zuführen, Arzt konsultieren.

Nach Verschlucken: Wiederholt reichlich Wasser trinken und wieder erbrechen lassen. Sofort Arzt hinzuziehen!

Nach Hautkontakt: Sofort mit viel Wasser abwaschen.

Kleidungskontakt: Kontaminierte Kleidung entfernen.

Nach Mehrere Minuten bei geöffnetem Lidspalt unter fließendem

Augenkontakt: Wasser spülen. Sofort Augenarzt konsultieren.

Ersthelfer: **Helfried Mallow VKL 50.18 Tel: 2539**

Katrin Ridinger VKL 50.17 Tel: 2493

Sachgerechte Entsorgung

Feststoffe in Sammelbehälter **F2** (Hg-, Tl-, As-, Se-, Be-*freie* Abfälle),
Lösungen in Sammelbehälter **D** (Hg-, Tl-, As-, Se-, Be-*freie* wässrige Lösungen) geben.

Beschäftigungsbeschränkungen

Für alle Beschäftigten: Expositionsverbot: Abzug (cm).

Für werdende Mütter: Beschäftigungsverbot (cm).

Angaben zur Toxikologie

Luftgrenzwerte: **MAK-Liste TRK:**
0,05 mg/ m³, berechnet als CrO₃ im Gesamtstaub, einatembare Fraktion

GefStoffV, §4a: **Krebserzeugend, Kategorie 2:** Stoff, der als krebserzeugend für den Menschen angesehen werden sollte.

Mutagen, Kategorie 2: Stoff, der als erbgutverändernd für den Menschen angesehen werden sollte.

MAK, IIa: Gefahr der **Sensibilisierung** der Haut,
Stoff, der als krebserzeugend für den Menschen anzusehen ist.

EKA:

mg/m ³ CrO ₃ in der Luft	Probenahmezeitpunkt: bei Langzeitexposition: nach mehreren vorangegangenen Schichten Erythrozyten Chrom (µg/l Vollblut)	Probenahmezeitpunkt: Expositionsende Urin Chrom (µg/l)
0,03	9	12
0,05	17	20
0,08	25	30
0,10	35	40

Wirkungscharakter und Toxizität:

Wirkungscharakter: Metall, Reizstoff.

Akute Wirkungen:

Nach Einatmen: Starke Reizungen. Mögliche allergische Reaktionen der Atemwege, Pneumoniegefahr, Nasenschleimhautschäden (u.U. Septumperforation)

Nach Hautkontakt: Starke Reizungen. Nach Eindringen in Wunden treten schlecht heilende Geschwüre auf. Bei empfindlichen Personen erfolgt leicht eine Sensibilisierung.

Nach Augenkontakt: Starke Reizungen.

Nach Verschlucken: Starke Beschwerden im Magen-/Darmtrakt. Erbrechen (gelb-grün oder blutig). Blutiger Harn und Anurie

Systemische Wirkung:

Nach Resorption: Schädigung der Leber und der Nieren.

Giftnotruf

Nürnberg:

II. Medizinische Klinik des Städtischen
Krankenhauses Nürnberg-Nord,
Toxikologische Intensivstation

Flurstraße 17
90419 Nürnberg

Telefon: 09 11 398 24 51 (Gifttelefon)
oder 09 11 398 26 65

Fax: Mo-Fr; 08-16 Uhr: 09 11 398 21 92
sonst: 09 11 398 22 05

München:

Giftnotruf München, Toxikologische
Abteilung der II. Medizinischen Klinik
rechts der Isar der Technischen Universität
München

Ismaninger Straße 22
81675 München

Telefon: 089 19 2 40

Fax: 089 41 40 24 67

Physikalische Daten

MG: 294,19
Schmp.: 398 °C,
Sdp.: 610 °C,
thermische Zersetzung: 500 °C,
d (20 °C): 2,69 g/cm³

Löslichkeit in Wasser (20 °C): 125 g/l

Gefährliche Reaktionen

allgemeines: starkes Oxidationsmittel; bei Kontakt mit brennbaren Stoffen besteht Explosions- oder Feuergefahr; in wässriger Lösung: pH-abhängiges Chromat-Dichromat-Gleichgewicht; das Gemisch mit Natrium- oder Kaliumsulfid entzündet sich mit etwas Feuchtigkeit an der Luft; mit konzentrierter Salzsäure entsteht Chromylchlorid (flüchtig, giftig, ätzend, brandfördernd, umweltschädlich),

explosive Reaktion mit Bor, Essigsäureanhydrid, Hydroxylamin, Eisen (bei Zündung), Glycol/Hitze, Hydrazin, [Hydroxylamin](#), Magnesium, [oxidierbaren Stoffen](#) oder Reduktionsmitteln

heftige Reaktion und **Entzündung** mit [brennbaren org. Stoffen](#), Ethylenglykol (Wärme), Glycerin ([wasserhaltig/Reibung: Selbstentzündung](#)) oder Natriumsulid/Kaliumsulfid ([feucht: Selbstentzündung](#)),

heftige Reaktion unter **starker Wärmeentwicklung** mit [Erdalkalisulfiden](#), Ethylenglycol/Wärme oder [Phosphiden](#)

gefährliche Gase entstehen im Kontakt mit konzentrierter Salzsäure: Chromylchlorid (giftig, ätzend, brandfördernd, umweltschädlich), aus nichtkonzentrierter Salzsäure wird Chlor (giftig, umweltschädlich; siehe e-147) freigesetzt,

bei der **thermischen Zersetzung** (ab 400 °C) spaltet Sauerstoff (brandfördernd; siehe e-246) ab und es entstehen Kaliumchromet und Chrom(III)-oxid,

ungeeignete Werkstoffe: Holz.

Redaktionelle Hinweise

Quellen: GefStoffV, Stoffliste, Kaliumdichromat, 97/9
MAK-Liste 1998, Chrom(VI)-Verbindungen
Sicherheitsdatenblatt, Merck, Kaliumdichromat, 159207, 98/2
TRGS 900, Chrom(VI)-Verbindungen, andere, 7/97
Kühn-Birett, K007, 80/11
Roth-Weller, II K006, 98/08
Roth-Weller, III, Kaliumdichromat, 99/07
Roth-Daunderer, K005, 97/12

Relationen: g-031 e-025 e-444, e-445, e-446

Datenbank: SynID: 208150, Kaliumdichromat

Informationsstand: 23.04.99

Redaktionsstand: 25.08.99

letzte Änderungen: blau

Gefahrstoff

Essigsäure, C₂H₄O₂, CAS-Nr. 64-19-7

Flüssigkeit: farblos-transparent, stechend beißender Essiggeruch, hygroscopisch

Gefahr für Mensch und Umwelt



Gefahr

Flüssigkeit und Dampf entzündbar (226).

Verursacht schwere **Verätzungen** der Haut und schwere **Augenschäden** (314).

Gefährliche Reaktionen: Rückseite

Einstufung der Gemische siehe unten

Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln



Exposition / jeden Stoffkontakt vermeiden:

bei Gefahr der Dampf- oder Aerosolentwicklung im Abzug arbeiten;

bei Gefahr des Hautkontaktes Schutzhandschuhe benutzen:

geeignetes Material (Durchbruchzeit: 8h): Butylkautschuk (0,5 mm).

Vorsicht im Kontakt mit Stoffen, die gefährliche Reaktionen verursachen.

Verhalten im Gefahrfall

Stofffreisetzung: Kleine Spritzer mit saugfähigem Papier, größere Mengen mit Absorptionsmaterial (Vermiculit) – versetzt mit Natronlauge – aufnehmen (Schutzhandschuhe!). Mit verdünnter Natronlauge nachreinigen.

Brandfall: CO₂-, Pulver-Löschler oder Wasser im Sprühstrahl einsetzen und **Druckknopfmelder** betätigen! Technische Zentrale informieren **33 33**.

Erste Hilfe



Bei **Unfall** oder Unwohlsein **sofort Notarzt** anrufen: **09 112 / 33 33** (Technische Zentrale) und diese Betriebsanweisung vorzeigen.

Nach **Einatmen:** Frischluft.

Nach **Verschlucken:** Wiederholt Wasser (maximal 2 Gläser) mit A-Kohle-Zusatz trinken lassen.

Kein Erbrechen – Perforationsgefahr!

Nach **Hautkontakt:** Mit viel Wasser und Seife abwaschen.

Nach **Kleidungskontakt:** Kontaminierte Kleidung entfernen und Haut wie oben behandeln.

Nach **Augenkontakt:** Bei Berührung mit den Augen sofort gründlich mit Wasser abspülen und Augenarzt konsultieren.

Bei **Verbrennungen:**

Kleidung im Bereich der Verbrennung, soweit möglich, entfernen. Festklebende Teile umschneiden. Kaltwassertherapie wirkt noch bis 20 Minuten nach Hitzeeinwirkung. Brandwunden bis zum Eintreffen des Arztes mit sterilem Verbandmaterial abdecken.

Ersthelfer: Kristin Hergert, VKL 50.17 Tel. 2493
Elisabeth Silberhorn, VKL 10.18 Tel. 2539

Sachgerechte Entsorgung

Nach Neutralisation in den Sammelbehälter **B2** (wässrig/organische Phasen, halogenfrei) geben.

Einstufung der Gemische (toxische Gefahren)

c = Konzentration	Signal	H-Sätze_Kategorie
Reiner Stoff:	Gefahr	314_1A / 226
c >= 90 %:	Gefahr	314_1A
25 % <= c < 90 %:	Gefahr	314_1B
10 % <= c < 25 %:	Achtung	315

Giftnotruf

Nürnberg:

Giftnotrufzentrale Nürnberg,
Klinik für Intensiv- und Notfallmedizin,
Klinikum Nürnberg
Institut für Biomedizin des Alterns,
Universität Erlangen-Nürnberg
Prof.-Ernst-Nathan-Straße 1
90419 Nürnberg
Giftnotruf: 0911 398-24 51
Fax: 09 11 398 22 05
giftnotruf@klinikum-nuernberg.de
internet: www.toxinfo.org

München:

Giftnotruf München, Toxikologische
Abteilung der II. Medizinischen Klinik und
Poliklinik rechts der Isar der Technischen
Universität München
Ismaninger Straße 22
81675 München
Telefon: 089 19 2 40 (Notruf)
Email: tox@lrz.tu-muenchen.de
Fax: 0 89 / 41 40 24 67
internet: www.toxinfo.med.tum.de

Gefährliche Reaktionen (reiner Stoff)

allgemeines: Dämpfe schwerer als Luft, bilden mit Luft ein explosionsfähiges Gemisch; entwickelt mit vielen unedlen Metallen Wasserstoff (Knallgasbildung!); heftige oder explosive Reaktion mit starken Oxidationsmitteln;

explosive Reaktion mit Chrom(VI)-oxid, Kaliumpermanganat, Natriumperoxid, Perchlorsäure, Phosphortrichlorid oder Wasserstoffperoxid,

heftige Reaktion und **Entzündung** mit Ammoniumnitrat oder Oleum,

heftige Polymerisation unter **starker Wärmeentwicklung** mit Acetaldehyd,

heftige Reaktion unter **starker Wärmeentwicklung** mit **Alkalihydroxid**, Alkoholen, Aminen, 2-Aminoethanol, Brompentafluorid, Chlorsulfonsäure, Chromschwefelsäure, Diaminoethan, Essigsäureanhydrid/Wasser, Ethylenglycol, **Kalium-tert.-butoxid**, Kaliumhydroxid, starken Laugen, Natriumhydroxid, starken Oxidationsmitteln, **starken Säuren** oder Salpetersäure,

Ungeeignete Werkstoffe: Eisen, **Kupfer**, Magnesium, **Messing**, Zink; andere Metalle prüfen,

Geeignete Werkstoffe: Rein-Aluminium, Glas, Polyethylen, **Polytetrafluorethylen PTFE** (Teflon), **Silber** oder **V4A**

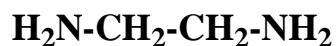
Redaktionelle Hinweise

Quellen: GESTIS-Stoffdatenbank, Essigsäure, [11.12.2014](#)
Roth-Weller, II E006, 08/2001

Synonyme / Hydrate / Isotopen-Varianten:

e-022clp Essigsäure, Eisessig, Ethansäure, E 260

Gefahrstoffe



Ethylendiamin (1,2-Diaminoethan)

Physikalische Daten

MG :60.1 , Sdp.:116.5, Schmp.:8.5 °C, Flammp.: 34°C, Zündtemp.: 385°C

Gefahren für Mensch und Umwelt



Ätzend

R 10 Entzündlich
R 21/22 Gesundheitsschädlich bei Berührung mit der Haut und beim Verschlucken
R 34 Verursacht Verätzungen
R 43 Sensibilisierung durch Hautkontakt möglich
Wassergefährdend Klasse 2
MAK-Wert: 10 ml/m³ 25 mg/ml

Gefährliche Reaktionen: -

Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln



S 09 Behälter an gut belüftetem Ort aufbewahren
S 36/37/38 Geeignete Schutzkleidung tragen

Persönliche Schutzmaßnahmen: Handschuhe

Verhalten im Gefahrfall

Stoff-Freisetzung: Mit Bindemittel aufnehmen

Brandfall: Mit Schaum oder CO₂-Löschern bekämpfen.
Atemschutz:

Erste Hilfe



Hautkontakt: Gründlich mit Wasser und Seife waschen!
Augenkontakt: Sofort mindestens 10 min. mit Wasser ausspülen, Augenarzt!
Nach Einatmen: Sofort an die frische Luft!
Kleidungskontakt: Benetzte oder beschmutzte Kleidung sofort entfernen.

Notruf 33 33

Ersthelfer:

Helfried Mallow VKL 50.18 Tel: 2539

Katrin Ridinger VKL 50.17 Tel: 2493

Sachgerechte Entsorgung

Wässriger organischer Abfall , neutral bis alkalisch E bzw. organischer Abfall halogenfrei A2

Angaben zur Toxikologie

LD₅₀ (oral,Ratte): 0.76mg/kg

LD₅₀ (dermal,Kaninchen): 730mg/kg

Hinweise für Ersthelfer und Arzt

Giftnotruf:

Nürnberg:

II. Medizinische Klinik des Städtischen Klinikums
Toxikologische Intensivstation
Flurstraße 17
90419 Nürnberg
Tel.: (09 11) 3 98 24 51
Fax: (09 11) 3 98 29 99
Telex: 62 29 03 stnbg d

München:

Giftnotruf München
Toxikologische Abteilung der II. Medizinischen Klinik
rechts der Isar der Technischen Universität
Ismaninger Straße 22
81675 München
Tel.: (0 89) 41 40 22 11
Fax: (0 89) 41 40 24 67

Gefahrstoff

Ethanol, C₂H₆O, CAS-Nr. 64-17-5

Farblos-transparente Flüssigkeit mit charakteristischem Geruch

Gilt auch für **Gemische** mit Wasser

Gefahr für Mensch und Umwelt



Gefahr

Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar (225)

Auch Wassergemische sind entzündlich!

Gefährliche Reaktionen: siehe Rückseite

Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln



Von Hitze/Funken/offener Flamme/heißen Oberflächen fernhalten. (210)

Behälter dicht verschlossen halten. (233)

Vorsicht im Kontakt mit Stoffen, die gefährliche Reaktionen verursachen.

Verhalten im Gefahrfall

Stofffreisetzung: **Kleine Spritzer** mit saugfähigem Papier, **größere Mengen** mit Absorptionsmaterial (Vermiculit) aufnehmen.

Brandfall: CO₂-, Pulver-Löcher oder Wasser im Sprühstrahl einsetzen und **Druckknopfmelder** betätigen! Technische Zentrale informieren **33 33**.

Erste Hilfe



Nach Einatmen: Frischluft

Nach Verschlucken: Mund ausspülen, Flüssigkeit wieder ausspucken.

Nach Hautkontakt: Sofort mit viel Wasser abwaschen.

Nach Kleidungskontakt: Kontaminierte Kleidung entfernen und Haut wie oben behandeln.

Nach Augenkontakt: Mehrere Minuten bei geöffnetem Lidspalt unter fließendem Wasser spülen.

Bei Verbrennungen: Kleidung im Bereich der Verbrennung, soweit möglich, entfernen. Festklebende Teile umschneiden. Kaltwassertherapie wirkt noch bis 20 Minuten nach Hitzeeinwirkung. Brandwunden bis zum Eintreffen des Arztes mit sterilem Verbandmaterial abdecken.

Ersthelfer: Kristin Hergert, VKL 50.17 Tel. 2493
Elisabeth Silberhorn, VKL 10.18 Tel. 2539

Sachgerechte Entsorgung

reiner Stoff: Sammelbehälter A2 (organische Verbindungen, halogenfrei, wasserarm)
Wassergemische: Sammelbehälter **B2** (wässrig/organische Phasen, halogenfrei)

Giftnotruf

Nürnberg:

Giftnotrufzentrale Nürnberg
Medizinische Klinik 1, Klinikum Nürnberg
Lehrstuhl Innere Medizin – Gerontologie
Universität Erlangen-Nürnberg
Prof.-Ernst-Nathan-Straße 1
90419 Nürnberg
Telefon: 09 11 398 24 51
oder 09 11 398 26 65
Fax: 09 11 398 22 05
Email: giftnotruf@klinikum-nuernberg.de

München:

Giftnotruf München, Toxikologische
Abteilung der II. Medizinischen Klinik und
Poliklinik rechts der Isar der Technischen
Universität
Ismaninger Straße 22
81675 München
Telefon: 089 19 2 40
Email: tox@lrz.tum.de
internet: <http://www.toxinfo.org/>

Gefährliche Reaktionen (reiner Stoff)

allgemeines: Dämpfe bilden mit Luft ein explosives Gemisch;

Wassergemische sind entzündbar:	Flammpunkt	reiner Stoff:	12 °C
	Flammpunkt	70 Vol.-%	22 °C
	Flammpunkt	60 Vol.-%	22 °C
	Flammpunkt	50 Vol.-%	24 °C
	Flammpunkt	40 Vol.-%	28 °C
	Flammpunkt	30 Vol.-%	29 °C

explosive Reaktion mit Calciumhypochlorit, Dichlorhexoxid, Difluordioxid, Difluortrioxid, Dischefeldifluorid, Essigsäure/ Salzen/ Säuren, Kalium, Kaliumdioxid, Kaliumpermanganat/Schwefelsäure, Manganperchlorat/Dimethoxypropan, Natrium, Natriumperoxid, Nitrosylperchlorat, starken Oxidationsmitteln, Perchloraten, Perchlorsäure, Perchlorylnitril, Permangansäure, Peroxidschwefelsäure, Quecksilbernitrat, Salpetersäure, Silber in Gegenwart von Salpetersäure, Silbernitrat/Ammoniak, Silbernitrat (bei Bildung von Ethylnitrat), Silberoxid/Ammoniak, Stickstoffdioxid, Uranylperchlorat oder Wasserstoffperoxid (conc.),

heftige Reaktion und Entzündung mit Bariumperchlorat, Bromtrifluorid, Caesiumoxid, Chromtrioxid (Selbstentzündung), Chromylchlorid, Fluor, Iodheptafluorid, Kaliumtert.-butoxid, Lithiumhydrid, Phosphortrioxid, Platinschwarz oder Salpetersäure/Kaliumpermanganat,

heftige Reaktion unter **starker Wärmeentwicklung** mit Alkalimetallen, Ethylenoxid, Uranhexafluorid, Zirkon(IV)-chlorid oder Zirkon(IV)-iodid,

Gefährliche Gase entstehen im Kontakt mit Acetylbromid (HBr, ätzend) Acetylchlorid (HCl, ätzend), Alkalimetallen (H₂, hochentzündlich) oder Erdalkalimetallen (H₂, hochentzündlich); bei Reaktionen freigesetzter Brom- oder Chlorwasserstoff in Natronlauge absorbieren; freiwerdenden Wasserstoff direkt in den Abzug leiten

Ungeeignete Werkstoffe: Kunststoffe prüfen

Redaktionelle Hinweise

Quellen: VO EG/1272/2008, Anhang VI, Tabelle 3.1, 603-002-00-5, ethanol, 2013,
SiDaBl: Merck, Ethanol, 100986, 14.05.2013
GESTIS-Stoffdatenbank, Ethanol, 03.07.2013
Roth-Weller, II E008, 12/2003
Roth-Weller, III Ethanol, 12/2003

Relationen, Synonyme:

e-023clp Ethanol, Ethanol-D1, Ethanol-D5

erstellt: [03.07.2013](#)

Gefahrstoff

Kaliumdichromat, $K_2Cr_2O_7$, CAS-Nr. 7778-50-9

Orangeroter Feststoff ohne Geruch

Gefahr für Mensch und Umwelt



Gefahr

Lebensgefahr bei Einatmen (330). Giftig bei Verschlucken (301).
Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden (314).
Kann Krebs erzeugen (350) und genetische Defekte verursachen (340).
Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen und das Kind im Mutterleib schädigen (360).
Schädigt bei längerer oder wiederholter Exposition bestimmte Organe (372).
Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen (334). Kann die Atemwege reizen (335).
Gesundheitsschädlich bei Hautkontakt (312).
Kann allergische Hautreaktionen verursachen (317).
Kann Brand verstärken; Oxidationsmittel (272).

Weitere gefährliche Reaktionen: siehe Rückseite

Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung (410).

Einstufung der Gemische siehe unten

Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln



Exposition / jeden Stoffkontakt vermeiden:

Bei Gefahr der Staub- oder Raumentwicklung im Abzug arbeiten.

Bei Gefahr des Hautkontaktes Schutzhandschuhe benutzen:

als Spritzschutz und bei längerem oder wiederholtem Kontakt:

Nitrilkautschuk (0.11 mm; 6h).

Vorsicht im Kontakt mit Stoffen, die gefährliche Reaktionen verursachen.

Beschäftigungsbeschränkungen: siehe unten.

Verhalten im Gefahrfall

Stofffreisetzung: **Feststoffe:** staubfrei aufnehmen und in den Sonderabfall **F2** geben.

Lösungen: Aufwischen u. in den Sonderabfall **D** geben (Handschuhe!)

Brandfall: CO_2 -, Pulver-Löschler oder Wasser im Sprühstrahl einsetzen und

Druckknopfmelder betätigen! Technische Zentrale informieren **33 33**.

Erste Hilfe



Bei **Unfall** oder Unwohlsein **sofort Notarzt** anrufen: **09 112 / 33 33** (Technische Zentrale) und diese Betriebsanweisung vorzeigen.

Nach **Einatmen:** Frischluft.

Nach **Verschlucken:** Mund ausspülen. **KEIN Erbrechen** herbeiführen

Nach **Hautkontakt:** Sofort mit viel Wasser und Seife abwaschen.

Nach **Kleidungskontakt:** Kontaminierte Kleidung entfernen und Haut wie oben behandeln.

Nach **Augenkontakt:** Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.

Bei **Verbrennungen:** Kleidung im Bereich der Verbrennung, soweit möglich, entfernen.
Festklebende Teile umschneiden. Kaltwassertherapie wirkt noch bis 20 Minuten nach Hitzeeinwirkung. Brandwunden bis zum Eintreffen des Arztes mit sterilem Verbandmaterial abdecken.

Ersthelfer: Kristin Hergert, VKL 50.17

Tel. 2493

Elisabeth Silberhorn, VKL 10.18

Tel. 2539

Sachgerechte Entsorgung

Feststoffe in den Sammelbehälter **F2** (Hg-, Tl-, As-, Se-, Be-*freie* Abfälle),
Lösungen in den Sammelbehälter **D** (Hg-, Tl-, As-, Se-, Be-*freie* wässrige Lösungen) geben.

Einstufung der Gemische (toxische Gefahren)

c = Konzentration	Signal	H-Sätze_Kategorie
Reiner Stoff:	Gefahr	272 / 301 / 312 / 314 / 317 / 330* / 334 / 335 / 340 / 350 / 360t / 361f / 372 / 410
c >= 50 %:	Gefahr	301 / 312 / 314 / 317 / 330* / 334 / 335 / 340 / 350 / 360t / 361f / 372
16,6 % <= c < 50 %:	Gefahr	301 / 314 / 317 / 330* / 334 / 335 / 340 / 350 / 360t / 361f / 372
10 % <= c < 16,6 %:	Gefahr	302 / 314 / 317 / 330* / 334 / 335 / 340 / 350 / 360t / 361f / 372
5 % <= c < 10 %:	Gefahr	302 / 314 / 317 / 331* / 334 / 335 / 340 / 350 / 360t / 361f / 373
3 % <= c < 5 %:	Gefahr	302 / 315 / 317 / 332* / 334 / 340 / 350 / 360t / 361f / 373
2,5 % <= c < 3 %:	Gefahr	302 / 315 / 317 / 332* / 334 / 340 / 350 / 360t / 373
1 % <= c < 2,5 %:	Gefahr	315 / 317 / 332* / 334 / 340 / 350 / 360t / 373
0,1 % <= c < 1 %:	Gefahr	317 / 334 / 340 / 350 / 360t

*Anteil in der Luft beim Einatmen von Stäuben

Beschäftigungsbeschränkungen

c1B, m1B, t1B, f1B **Für werdende Mütter:** Expositionsverbot: geschlossene Anlage
Für alle Beschäftigten: Expositionsverbot: Abzug/Handschuhe

Giftnotruf

Nürnberg:

Giftnotrufzentrale Nürnberg,
Klinik für Intensiv- und Notfallmedizin,
Klinikum Nürnberg
Institut für Biomedizin des Alterns,
Universität Erlangen-Nürnberg
Prof.-Ernst-Nathan-Straße 1
90419 Nürnberg
Giftnotruf: 0911 398-24 51
Fax: 09 11 398 22 05
giftnotruf@klinikum-nuernberg.de
internet: www.toxinfo.org

München:

Giftnotruf München, Toxikologische
Abteilung der II. Medizinischen Klinik und
Poliklinik rechts der Isar der Technischen
Universität München
Ismaninger Straße 22
81675 München
Telefon: 089 19 2 40 (Notruf)
Email: tox@lrz.tu-muenchen.de
Fax: 0 89 / 41 40 24 67
internet: www.toxinfo.med.tum.de

Gefährliche Reaktionen (reiner Stoff)

allgemeines: starkes Oxidationsmittel; bei Kontakt mit brennbaren Stoffen besteht Explosions- oder Feuergefahr (in der Wärme erhöht); in wässriger Lösung: pH-abhängiges Chromat-Dichromat-Gleichgewicht; das Gemisch mit Natrium- oder Kaliumsulfid entzündet sich mit etwas Feuchtigkeit an der Luft; mit konzentrierter Salzsäure entsteht Chromylchlorid (flüchtig, giftig, ätzend, brandfördernd, kräftiges Oxidationsmittel, umweltschädlich),

explosive Reaktion mit Bor (Zündung), Eisen (Zündung), Essigsäureanhydrid, Hydroxylamin, Glycol/Hitze, Hydrazin, Hydroxylamin, Magnesium, oxidierbaren Stoffen oder Reduktionsmitteln oder Silicium (Zündung),

heftige Reaktion und **Entzündung** mit Aceton / Schwefelsäure, brennbaren org. Stoffen, Ethylenglykol (Wärme), Glycerin (wasserhaltig/Reibung: Selbstentzündung) oder Natriumsulid/Kaliumsulfid (feucht: Selbstentzündung),

heftige Reaktion unter **starker Wärmeentwicklung** mit Erdalkalisulfiden, Ethylenglycol/Wärme oder Phosphiden

gefährliche Gase entstehen im Kontakt mit konzentrierter Salzsäure: Chromylchlorid (giftig, ätzend, brandfördernd, kräftiges Oxidationsmittel, umweltschädlich), aus nichtkonzentrierter Salzsäure wird Chlor (giftig, umweltschädlich; siehe e-147) freigesetzt,

bei der **thermischen Zersetzung** (ab 400 °C) spaltet Sauerstoff (brandfördernd; siehe e-246) ab und es entstehen Kaliumchromet und Chrom(III)-oxid,

ungeeigneter Werkstoff: Holz.

Redaktionelle Hinweise

Quellen: VO (EG) Nr. 1272/2008, Anhang VI, Tabelle 3.1, 024-002-00-6, potassium dichromate, [06.07.2015](#),
GESTIS-Stoffdatenbank, Kaliumdichromat, [06.07.2015](#)
SiDaBl: Merck, Kaliumdichromat, 102403, 18.01.2012
Roth-Weller, II K006, 7/2003
Roth-Weller, III, Kaliumdichromat, 11/2004

Relationen, Synonyme:

e-025 Kaliumdichromat

Gefahrstoff

Kaliumpermanganat, $K Mn O_4$, CAS-Nr. 7722-64-7

Feststoff: rot-violett, metallischer Glanz, kristallin

Gefahr für Mensch und Umwelt



Gefahr

Kann Brand verstärken; Oxidationsmittel (272).
Gesundheitsschädlich bei Verschlucken (302).
Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung (410).
Gefährliche Reaktionen: Rückseite

Einstufung der Gemische siehe unten

Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln



Exposition vermeiden.
Vorsicht im Kontakt mit Stoffen, die gefährliche Reaktionen verursachen.

Verhalten im Gefahrfall

Stofffreisetzung: Staubfrei aufnehmen und in den Sonderabfall **F2** geben.
Brandfall: CO_2 -, Pulver-Löschler oder Wasser im Sprühstrahl einsetzen und **Druckknopfmelder** betätigen! Technische Zentrale informieren **33 33**.

Erste Hilfe



Bei **Unfall** oder Unwohlsein **sofort Notarzt** anrufen: **09 112 / 33 33** (Technische Zentrale) und diese Betriebsanweisung vorzeigen.
Nach **Einatmen:** Frischluft.
Nach **Verschlucken:** Wiederholt Wasser (maximal 2 Gläser) mit A-Kohle-Zusatz trinken und wieder erbrechen lassen.

Nach **Hautkontakt:** Mit viel Wasser und Seife abwaschen.
Nach **Kleidungskontakt:** Kontaminierte Kleidung entfernen und Haut wie oben behandeln.
Nach **Augenkontakt:** Bei Berührung mit den Augen sofort gründlich mit Wasser abspülen und Augenarzt konsultieren.

Bei **Verbrennungen:**
Kleidung im Bereich der Verbrennung, soweit möglich, entfernen. Festklebende Teile umschneiden. Kaltwassertherapie wirkt noch bis 20 Minuten nach Hitzeeinwirkung.
Brandwunden bis zum Eintreffen des Arztes mit sterilem Verbandmaterial abdecken.

Ersthelfer: Kristin Hergert, VKL 50.17 Tel. 2493
Elisabeth Silberhorn, VKL 10.18 Tel. 2539

Sachgerechte Entsorgung

In den Sammelbehälter **F2** (Hg-, Tl-, As-, Se-, Be-freie Abfälle) geben.

Einstufung der Gemische (toxische Gefahren)

c = Konzentration	Signal	H-Sätze_Kategorie
Reiner Stoff:	Gefahr	272 / 302 / 410
c >= 50,4 %:	Gefahr	302

Giftnotruf

Nürnberg:

Giftnotrufzentrale Nürnberg,
Klinik für Intensiv- und Notfallmedizin,
Klinikum Nürnberg
Institut für Biomedizin des Alterns,
Universität Erlangen-Nürnberg
Prof.-Ernst-Nathan-Straße 1
90419 Nürnberg
Giftnotruf: 0911 398-24 51
Fax: 09 11 398 22 05
giftnotruf@klinikum-nuernberg.de
internet: www.toxinfo.org

München:

Giftnotruf München, Toxikologische
Abteilung der II. Medizinischen Klinik und
Poliklinik rechts der Isar der Technischen
Universität München
Ismaninger Straße 22
81675 München
Telefon: 089 19 2 40 (Notruf)
Email: tox@lrz.tu-muenchen.de
Fax: 0 89 / 41 40 24 67
internet: www.toxinfo.med.tum.de

Gefährliche Reaktionen (reiner Stoff)

allgemeines: starkes Oxidationsmittel, das bei Berührung mit brennbaren / organischen Stoffen / Reduktionsmitteln heftig reagiert oder sich entzündet; mit konzentrierter Schwefelsäure entsteht das auf Stoß und Erwärmung explosiv zerfallende Manganheptaoxid; Lösung wirkt stark ätzend, Filterpapier wird angegriffen,

explosive Reaktion mit Alkoholen/Schwefelsäure, Aluminiumpulver/Stoß, Ammoniak, Ammoniumnitrat, Ammoniumperchlorat, Ammoniumverbindungen, **Arsen (Pulver)**, Chlorwasserstoff, N,N-Dimethylformamid, Essigsäure/Reibung, Essigsäureanhydrid, Formaldehyd, Glycerinnitrat/Nitrozellulose, Kaliumchlorid/ Schwefelsäure, leicht oxidierbaren Stoffen, Mineralsäuren/konz. , Mineralwolle/Schlackenwolle, Nitrozellulose/Stoß, organischen Stoffe, **oxidierbaren Stoffen**, Phosphor/Reibung, Pyridin, Reduktionsmitteln/starken, **Säuren (konzentriert)**, Schwefel/Hitze, Titan**pulver** /Hitze, Trifluoressigsäure, Trifluoressigsäureanhydrid oder Zucker,

heftige Reaktion und **Entzündung** mit Acetaldehyd, Acetylaceton, Alkoholen, Aluminiumcarbid/Wärme, Antimon (**Pulver**), Benzaldehyd, brennbaren Flüssigkeiten, Dichlormethylsilan, Dimethylsulfoxid, Ethandiol, Ethanol, Ethylenglycol, Ethylenglycolester, Fluorwasserstoff, **Flüssigkeiten (organischen)**, Glycerin/wasserfrei: Selbstentzündung, Glycerin/Schwefelsäure: Selbstentzündung, Holz/Feuchtigkeit/Reibung, Hydroxylamin, Kohle/Hitze, Lösungsmittel/brennbare, Mannit, Mannitol, Milchsäure, organische Sauerstoffverbindungen, Oxalsäure, 1,2-Propandiol, **Reduktionsmitteln**, **Salpetersäure**, Schwefelsäure/organische Stoffe, Schwefelwasserstoff, Triethanolamin, Trischwefelwasserstoff oder Wasserstoffperoxid,

gefährliche Gase entstehen im Kontakt mit Chlorwasserstoff / Salzsäure: (Chlor giftig; siehe BetrAnw e-147)

bei der **thermischen Zersetzung** (ab 240 °C) wird Sauerstoff frei,
ungeeignete Werkstoffe: Holz, [Kupfer](#), [Zink](#); Kunststoffe prüfen.

Redaktionelle Hinweise

Quellen: GESTIS-Stoffdatenbank, Kaliumpermanganat, [09.12.2014](#)
Roth-Weller, II K016, 08/2004
Roth-Weller, III, Kaliumpermanganat, 03/2005

Synonyme / Hydrate / Isotopten-Varianten:

e-026clp Kaliumpermanganat,
Übermangansaures Kali, Übermangansaures Kalium

Gefahrstoff

Methanol, Methylalkohol, CH₄ O, CAS-Nr. 67-56-1

Farblose Flüssigkeit mit angenehmem bis stechendem Geruch (ähnlich Ethanol)

Gefahr für Mensch und Umwelt



Gefahr

Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar (225).

Giftig bei **Einatmen** (331),

Hautkontakt (311) oder

Verschlucken (301).

Schädigt Augen und ZNS (370).

Gefährliche Reaktionen: siehe Rückseite

Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln



Behälter dicht geschlossen halten.

Von Hitze/Funken/offener Flamme/heißen Oberflächen fernhalten/ schützen.

Exposition / jeden Stoffkontakt vermeiden:

bei Einatemgefahr im Abzug/abgesaugt arbeiten;

bei Gefahr des Hautkontaktes Schutzhandschuhe benutzen:

geeignetes Material (Durchbruchzeit: 8h): Butylkautschuk (0,5 mm)

Vorsicht im Kontakt mit Stoffen, die gefährliche Reaktionen verursachen.

Verhalten im Gefahrfall

Stofffreisetzung: Kleine Spritzer mit saugfähigem Papier, **größere Mengen** nur unter umgebungsluftunabhängigem Atemschutz mit Absorptionsmaterial (Vermiculit) aufnehmen (Schutzhandschuhe!). Ggf. Labor räumen!

Brandfall: CO₂-, Pulver-Löscher oder Wasser im Sprühstrahl einsetzen und **Druckknopfmelder** betätigen! Technische Zentrale informieren **33 33**.

Erste Hilfe



Bei **Unfall** oder Unwohlsein **sofort Notarzt (09 112)** oder Techn. Zentrale (**33 33** anrufen); Arzt diese Betriebsanweisung vorzeigen.

Nach **Einatmen:** Frischluft;

Vorsicht bei Atemspende: Ausatemluft enthält giftige Dämpfe!

Nach Verschlucken: Wiederholt reichlich Wasser mit A-Kohle-Zusatz trinken und wieder erbrechen lassen.

Nach **Hautkontakt:** Mit viel Wasser abspülen.

Nach **Kleidungskontakt:** Kontaminierte Kleidung entfernen und Haut wie oben behandeln.

Nach **Augenkontakt:** Mehrere Minuten bei geöffnetem Lidspalt unter fließendem Wasser spülen. Augenarzt konsultieren.

Bei **Verbrennungen:** Kleidung im Bereich der Verbrennung, soweit möglich, entfernen. Festklebende Teile umschneiden. Kaltwassertherapie wirkt noch bis 20 Minuten nach Hitzeeinwirkung. Brandwunden bis zum Eintreffen des Arztes mit sterilem Verbandmaterial abdecken.

Ersthelfer: Kristin Hergert, VKL 50.17 Tel. 2493

Elisabeth Silberhorn, VKL 10.18 Tel. 2539

Sachgerechte Entsorgung

In den Sammelbehälter **A2** (organische Verbindungen, halogenfrei, wasserarm) geben.

Einstufung der Gemische (toxische Gefahren)

c = Konzentration	Signal	H-Sätze_Kategorie
Reiner Stoff:	Gefahr	331* / 311 / 301 / 370 / 225
c >= 20 %:	Gefahr	331* / 311 / 301 / 370
16,6 % <= c < 20 %:	Gefahr	332* / 312 / 301 / 370
10 % <= c < 16,6 %:	Gefahr	332* / 312 / 302 / 370
3 % <= c < 10 %:	Gefahr	302 / 371
2,5 % <= c < 3 %:	Achtung	302

*Anteil in der Luft beim Einatmen von Dämpfen

Giftnotruf

Nürnberg:

Giftnotrufzentrale Nürnberg,
Klinik für Intensiv- und Notfallmedizin,
Klinikum Nürnberg
Institut für Biomedizin des Alterns,
Universität Erlangen-Nürnberg
Prof.-Ernst-Nathan-Straße 1
90419 Nürnberg
Giftnotruf: 0911 398-24 51
Fax: 09 11 398 22 05
giftnotruf@klinikum-nuernberg.de
internet: www.toxinfo.org

München:

Giftnotruf München, Toxikologische
Abteilung der II. Medizinischen Klinik und
Poliklinik rechts der Isar der Technischen
Universität München
Ismaninger Straße 22
81675 München
Telefon: 089 19 2 40 (Notruf)
Email: tox@lrz.tu-muenchen.de
Fax: 0 89 / 41 40 24 67
internet: www.toxinfo.med.tum.de

Gefährliche Reaktionen (reiner Stoff)

allgemeines: Alkalimetalle reagieren bereits bei Raumtemperatur stürmisch und unter Wasserstoffbildung (hochentzündlich, siehe e-235). Bei Einwirkung von UV-Licht bildet sich Formaldehyd (giftig, siehe e-237); Dämpfe bilden mit Luft ein explosives Gemisch,

explosive Reaktion mit Alkalimetallen, Bariumperchlorat, Bleichlorat, Bleiperchlorat, Chromschwefelsäure, Dichlorhexoxid, Kalium, Magnesiumpulver, Natrium, Natriumhypochlorit, Perchlorsäure, Permangansäure, Salpetersäure, Stickstoffdioxid, Wasserstoffperoxid und Zinkdiethyl

heftige Reaktion und **Entzündung** mit Berylliumwasserstoff, Chromtrioxid, Fluor, Phosphortrioxid oder Raney-Nickel/Hydrierung

heftige Reaktion unter **starker Wärmeentwicklung** mit Acetylbromid, Alkylaluminiumlösung, Brom, Chlor, Chloroform (alkalisch), Cyanurchlorid, Erdalkalimetallen, Magnesiumspänen, Oxidationsmitteln, Reduktionsmitteln, Säuren, Säuranhydriden, Säuranhalogeniden oder Tetrachlormethan/Leichtmetallen,

gefährliche Gase entstehen im Kontakt mit Alkali- oder Erdalkalimetallen: hochentzündlicher Wasserstoff (Knallgasgefahr!) oder mit Raney-Nickel/Hydrierung

Ungeeignete Werkstoffe: zink- und magnesiumhaltige Legierungen, Aluminium, galvanisiertes Eisen, PVC (>40°C); andere Kunststoffe prüfen

Geeignete Werkstoffe: Glas, Stahl, Edelstahl

Redaktionelle Hinweise

Quellen: VO EG/1272/2008 Anhang VI Tabelle 3.1, methanol, 603-001-00-X, [14.07.2015](#)
GESTIS-Stoffdatenbank, Methanol, [14.07.2015](#),
SiDaBl: Merck, Methanol 106002, 26.03.2012
Roth-Weller, III Methanol, 12/2001
Roth-Weller, II M008, 03/2005

Relationen, Synonyme:

e-027 Methanol

Gefahrstoff

Natriumhydroxid, Na O H, CAS-Nr. 1310-73-2 / Na O D 14014-06-3

Feststoff: Pulver/Gries/Schuppen/Plätzchen/Stücke/Pellets:
farblos-weiß, kristallin, hygroskopisch

Lösung: farblos-transparent

Gefahr für Mensch und Umwelt



Gefahr

Kann gegenüber Metallen korrosiv sein (290).

Verursacht schwere **Verätzungen** der Haut und
schwere **Augenschäden** (314).

Gefährliche Reaktionen: Rückseite

Einstufung der Gemische siehe unten

Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln



Exposition / jeden Stoffkontakt vermeiden:

bei Gefahr der Dampf-, Staub-, Aerosol- oder Rauchentwicklung im
Abzug/abgesaugt arbeiten;

bei Gefahr des Hautkontaktes Schutzhandschuhe benutzen:

geeignetes Material (Durchbruchzeit: 8h):

Butylkautschuk (0,5 mm), Naturkautschuk/Naturlatex (0,5 mm),

Polychloropren (0,5 mm), Nitrilkautschuk/Nitrillatex (0,35 mm),

Fluorkautschuk (0,4 mm), Polyvinylchlorid (0,5 mm)

Vorsicht im Kontakt mit Stoffen, die gefährliche Reaktionen verursachen.

Verhalten im Gefahrfall

Stofffreisetzung: **Feststoff:** Staubfrei aufnehmen neutralisieren: Abwasser

Lösungen: mit saugfähigem Textilmaterial aufnehmen
(Schutzhandschuhe!), neutralisieren und ins Abwasser geben.

Brandfall: CO₂-, Pulver-Löscher oder Wasser im Sprühstrahl einsetzen und
Druckknopfmelder betätigen! Technische Zentrale informieren **33 33**.

Erste Hilfe



Bei **Unfall** oder Unwohlsein **sofort Notarzt** anrufen: **09 112 / 33 33**
(Technische Zentrale) und diese Betriebsanweisung vorzeigen.

Nach **Einatmen:** Frischluft.

Nach **Verschlucken:** Wiederholt Wasser (maximal 2 Gläser) mit A-Kohle-
Zusatz trinken lassen.

Kein Erbrechen – Perforationsgefahr!

Nach **Hautkontakt:** Mit viel Wasser abwaschen. **Verätzte Haut** mit sterilem Verband
locker abdecken und **sofort** Arzt konsultieren!

Nach **Kleidungskontakt:** Kontaminierte Kleidung entfernen und Haut wie oben behandeln.

Nach **Augenkontakt:** Bei Berührung mit den Augen sofort gründlich mit Wasser abspülen
und **sofort Augenarzt** konsultieren. **Erblindungsgefahr!**

Ersthelfer: Kristin Hergert, VKL 50.17 Tel. 2493
Elisabeth Silberhorn, VKL 10.18 Tel. 2539

Sachgerechte Entsorgung

Nach Neutralisation ins Abwasser geben.

Einstufung der Gemische (toxische Gefahren)

c = Konzentration	Signal	H-Sätze_Kategorie
Reiner Stoff:	Gefahr	290 / 314_1A
c >= 5 %:	Gefahr	314_1A
2 % <= c < 5 %:	Gefahr	314_1B
0,5 % <= c < 2 %:	Achtung	315

Giftnotruf

Nürnberg:

Giftnotrufzentrale Nürnberg,
Klinik für Intensiv- und Notfallmedizin,
Klinikum Nürnberg
Institut für Biomedizin des Alterns,
Universität Erlangen-Nürnberg
Prof.-Ernst-Nathan-Straße 1
90419 Nürnberg
Giftnotruf: 0911 398-24 51
Fax: 09 11 398 22 05
giftnotruf@klinikum-nuernberg.de
internet: www.toxinfo.org

München:

Giftnotruf München, Toxikologische
Abteilung der II. Medizinischen Klinik und
Poliklinik rechts der Isar der Technischen
Universität München
Ismaninger Straße 22
81675 München

Telefon: 089 19 2 40 (Notruf)
Email: tox@lrz.tu-muenchen.de
Fax: 0 89 / 41 40 24 67
internet: www.toxinfo.med.tum.de

Gefährliche Reaktionen (reiner Stoff)

allgemeines: der Feststoff nimmt aus der Luft Wasser und CO₂ auf; in Wasser löst sich NaOH unter starker Wärmeentwicklung und Brausen; örtliche Überhitzung möglich: immer Feststoff zu Wasser geben (!); kann leichtbrennbare Stoffe (auch in wässriger Phase !) entzünden; setzt aus Ammoniumsalzen giftigen Ammoniak (siehe e-037) frei, stark alkalisch in fester oder flüssiger Form,

explosive Reaktion mit Acrylnitril (Polymerisation), Brom, Butin-2-diol-1,4 (Wärme), Calcium (Pulver), Chloroform/Aceton, Chloropikrin, Furfurol, Magnesium (Feuchtigkeit), Methyl-3-penten-2-in-4-ol-1, [Nitrobenzol / Methanol](#), [Nitrobenzol / Salz](#); [Nitromethan](#), [Nitroparaffine / Salz](#), Peroxiden, Silbernitrat, [Tetrachlorbenzol + Methanol / Hitze](#), 1,1,1-Trichlorethanol, Zink ([Feuchtigkeit](#)) oder Zinn ([Feuchtigkeit](#)),

heftige Reaktion und **Entzündung** mit Aluminiumpulver, Dichlorethan (selbstentzündlich) oder Wasser/brennbare Stoffe,

heftige Polymerisation unter **starker Wärmeentwicklung** mit Aldol, Diketen oder Epichlorhydrin,

heftige Reaktion unter **starker Wärmeentwicklung** mit [Ammoniumsalzen \(Ammoniak\)](#), Aceton, Aluminiumphosphid, Chlor, [Chloroform](#), Chlortrifluorid, Ethylenoxid, Fluor, Glykolderivaten, Halogenwasserstoffen, [Hydrazinhydrat](#), [Hydrochinon](#), Hydroxylamin, Kaliumpersulfat, Maleinsäureanhydrid, Natriumborhydrid, [organischen Stoffen](#), Phosphortrioxid, 2-Propenal, 2-Propen-1-ol, Säurechloriden, Säuren, Schwefelwasserstoff (Zersetzung), Trichlorethylen, Trichlormethan oder Wasserstoffperoxid,

Fortsetzung: nächste Seite

Gefährliche Reaktionen (reiner Stoff), Fortsetzung

Gefährliche Gase (Wasserstoffgas: hochentzündlich; siehe e-235) entstehen im Kontakt mit Aluminiumpulver, Aluminiumphosphid, Ammoniumsalzen, Dichlorethan, Kaliumpersulfat, Magnesium (Feuchtigkeit), Natriumborhydrid, Phosphor, Phosphortrioxid oder Trichlorethylen,

ungeeignete Werkstoffe: Aluminium, Blei, Zinn, Zink, **Messing**; Kunststoffe (prüfen); Wolle, Leder und Polyester werden gelöst.

geeignete Werkstoffe: Eisen, Glas oder Porzellan

Redaktionelle Hinweise

Quellen: GESTIS-Stoffdatenbank, Natriumhydroxid, [11.12.2014](#)
Roth-Weller, II N012, 03/2002

Synonyme / Hydrate / Isotopten-Varianten:

e-028clp Natriumhydroxid, Fotoresistentferner
Ätzsoda, Seifenstein, Kaustische Soda, Natriumhydroxyd, Natronhydrat,
Ätznatron, Natriumoxydhydrat, Natronlauge, E 524

Gefahrstoff

Salzsäure, H Cl / H₂ O, CAS-Nr. 7647-01-0

Flüssigkeit: farblos/gelblich-transparent, stechender Geruch

Gefahr für Mensch und Umwelt



Gefahr

Verursacht schwere **Verätzungen** der Haut und schwere **Augenschäden** (314).

Kann die Atemwege reizen (335).

Kann gegenüber Metallen korrosiv sein (290).

Gefährliche Reaktionen: Rückseite

Einstufung der Gemische siehe unten

Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln



Exposition / jeden Stoffkontakt vermeiden:

bei Gefahr der Dampf- oder Aerosolentwicklung im Abzug arbeiten;

bei Gefahr des Hautkontaktes Schutzhandschuhe benutzen:

geeignetes Material (Durchbruchzeit: 8h):

Polychloropren (0,5 mm), Nitrilkautschuk/Nitrillatex (0,35 mm),

Butylkautschuk (0,5 mm), Fluorkautschuk (0,4 mm),

Polyvinylchlorid (0,5 mm)

Bei Reaktionen freigesetztes Gas in NaOH-Lsg. absorbieren.

Vorsicht im Kontakt mit Stoffen, die gefährliche Reaktionen verursachen.

Verhalten im Gefahrfall

Stofffreisetzung: Kleine Spritzer mit saugfähigem Papier, größere Mengen zunächst mit verdünnter Natronlauge neutralisieren dann aufnehmen und zum Sonderabfall D geben.

Brandfall: CO₂-, Pulver-Löcher oder Wasser im Sprühstrahl einsetzen und **Druckknopfmelder** betätigen! Technische Zentrale informieren **33 33**.

Erste Hilfe



Bei **Unfall** oder Unwohlsein **sofort Notarzt** anrufen: **09 112 / 33 33** (Technische Zentrale) und diese Betriebsanweisung vorzeigen.

Nach **Einatmen:** Frischluft.

Nach **Verschlucken:** Wiederholt Wasser (maximal 2 Gläser) mit A-Kohle-Zusatz trinken lassen.

Kein Erbrechen – Perforationsgefahr!

Nach **Hautkontakt:** Mit viel Wasser und Seife abwaschen.

Nach **Kleidungskontakt:** Kontaminierte Kleidung entfernen und Haut wie oben behandeln.

Nach **Augenkontakt:** Bei Berührung mit den Augen sofort gründlich mit Wasser abspülen und Augenarzt konsultieren.

Ersthelfer: Kristin Hergert, VKL 50.17 Tel. 2493
Elisabeth Silberhorn, VKL 10.18 Tel. 2539

Sachgerechte Entsorgung

Nach Neutralisation ins Abwasser geben.

Einstufung der Gemische

c = Konzentration	Signal	H-Sätze_Kategorie
c >= 25 %:	Gefahr	314 / 335 / 290
10 % <= c < 25 %:	Achtung	315 / 319 / 335 / 290
0,1 % <= c < 10 %:	Achtung	290

Giftnotruf

Nürnberg:

Giftnotrufzentrale Nürnberg,
Klinik für Intensiv- und Notfallmedizin,
Klinikum Nürnberg
Institut für Biomedizin des Alterns,
Universität Erlangen-Nürnberg
Prof.-Ernst-Nathan-Straße 1
90419 Nürnberg
Giftnotruf: 0911 398-24 51
Fax: 09 11 398 22 05
giftnotruf@klinikum-nuernberg.de
internet: www.toxinfo.org

München:

Giftnotruf München, Toxikologische
Abteilung der II. Medizinischen Klinik und
Poliklinik rechts der Isar der Technischen
Universität München
Ismaninger Straße 22
81675 München

Telefon: 089 19 2 40 (Notruf)
Email: tox@lrz.tu-muenchen.de
Fax: 0 89 / 41 40 24 67
internet: www.toxinfo.med.tum.de

Gefährliche Reaktionen (37%-ige Lösung)

allgemeines: reagiert mit Luft unter Bildung von ätzendem Säurerauch, der schwerer ist als Luft; löst die meisten Oxide; unedle Metalle werden unter Wasserstoff-Entwicklung gelöst; Carbonate werden unter Kohlendioxid-Entwicklung umgesetzt; mit Oxidationsmitteln entsteht Chlor,

explosive Reaktion mit **Alkalimetallen**, Kaliumpermanganat oder Schwefelsäure (konz.),

heftige Reaktion und **Entzündung** mit Fluor, Lithiumsilicid, **Metallcarbiden**, Rubidiumcarbid oder Silanen,

heftige Reaktion unter **starker Wärmeentwicklung** mit Aldehyden, **Alkalihydroxiden**, Aluminium, Aminen, **Ammoniak**, **Basen**, Eisen, **Formaldehyd**, Halbmetall-Wasserstoffverbindungen, Halbmetall-Oxiden, Hydriden, Salzen von Halogensauerstoffsäuren, **Natriumhypochlorit und seine Lösungen**, **Silanen**, Siliciumdioxid, Sulfiden, Vinylmethylether und Zink

Gefährliche Gase (Chlor) entstehen im Kontakt mit Braunstein, Eisen, Hydriden, Kaliumpermanganat, Kupfersulfid, Wasserstoffperoxid oder Zink

ungeeignete Werkstoffe: fast alle Metalle, auch Edelstähle,

geeignete Werkstoffe: Steinzeug, Porzellan, Glas, Edelmetalle, Kupfer, PVC, PE, PP, PTFE, GFK oder Eisen-Silicium-Molybdän-Legierungen

Redaktionelle Hinweise

Quellen: GESTIS-Stoffdatenbank, Salzsäure, [15.12.2014](#)
Roth-Weller, II C026.3, Chlorwasserstoffsäure, 08/2002
Roth-Weller, III Chlorwasserstoff, 09/1997

Synonyme / Hydrate / Isotopen-Varianten:

e-032clp Salzsäure, Chlorwasserstoffsäure, E 507

Informationsstand: [15.12.2014](#)

Redaktionsstand: [15.12.2014](#)

letzte Änderungen: [blau](#)

Gefahrstoff

Dichlordimethylsilan, Dimethyldichlorsilan, $C_2H_6Cl_2Si$, CAS-Nr. 75-78-5

Farblos-transparente Flüssigkeit mit stechendem Geruch

Gefahr für Mensch und Umwelt



leichtentzündlich



reizend

Leichtentzündlich
Reizt die Augen, die Atmungsorgane und die Haut
Elektrostatisch aufladbar
Gefährliche Reaktionen: siehe unten

Schwach wassergefährdend (WGK 1)

Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln



Möglichst im Abzug arbeiten
Apparaturen erden.
Vorsicht im Kontakt mit Stoffen, die gefährliche Reaktionen verursachen.
Bei Gefahr des Hautkontaktes Schutzhandschuhe benutzen.

Verhalten im Gefahrfall

Stofffreisetzung : Kleine Spritzer mit saugfähigem Papier, größere Mengen mit Absorptionsmaterial (Vermiculit) aufnehmen (Schutzhandschuhe!).

Brandfall: CO_2 -, Pulver-Löscher oder Wasser im Sprühstrahl einsetzen und **Druckknopfmelder** betätigen! Technische Zentrale informieren **33 33**.

Erste Hilfe



wenn nötig: Notarzt holen: **09 19 222** und diese Betriebsanweisung das Sicherheitsdatenblatt vorzeigen.
Nach Einatmen: Frischluft.
Nach Verschlucken: Wiederholt reichlich Wasser mit A-Kohle-Zusatz trinken und wieder erbrechen lassen. Arzt konsultieren.
Nach Hautkontakt: Mit viel Wasser abwaschen.
Kleidungskontakt: Nach Kleidung entfernen und Haut wie oben behandeln.
Nach Augenkontakt: Mehrere Minuten bei geöffnetem Lidspalt unter fließendem Wasser spülen. Augenarzt konsultieren.
Ersthelfer: **Helfried Mallow VKL 50.18 Tel: 2539**
Katrin Ridinger VKL 50.17 Tel: 2493

Sachgerechte Entsorgung

In den Sammelbehälter **A1** (organische Verbindungen, halogenhaltig, wasserarm) geben.

Angaben zur Toxikologie

Akute Toxizität: LC₅₀ (inhalativ, Ratte): 930 ppm/4h
LD_{LO} (oral, Ratte): 1000 mg/kg

Wirkungscharakter und Toxizität:

Wirkungscharakter:

Nervengift, Umweltgift.

Akute Wirkungen:

Nach Einatmen: Schleimhautreizungen, Husten und Atemnot

Nach Hautkontakt: Verätzungen, Reizungen

Nach Augenkontakt: Verätzungen; Erblindungsgefahr! Reizungen

Nach Verschlucken: Schleimhautirritationen im Mund, Rachen, Speiseröhre und Magen-/Darmtrakt.

Giftnotruf

Nürnberg: II. Medizinische Klinik des Städtischen Krankenhauses Nürnberg-Nord,
Toxikologische Intensivstation
Flurstraße 17
90419 Nürnberg

Telefon 09 11 398 24 51 (Gifttelefon) oder 09 11 398 26 65

:

Fax: Mo-Fr; 08-16 Uhr: 09 11 398 21 92
sonst: 09 11 398 22 05

München: Giftnotruf München, Toxikologische Abteilung der II. Medizinischen Klinik
rechts der Isar der Technischen Universität München
Ismaninger Straße 22
81675 München

Telefon 089 19 2 40

:

Fax: 089 41 40 24 67

Gefährliche Reaktionen

allgemeines: feuchtigkeitsempfindlich (Zersetzung!); Kontakt mit Wasser, Alkoholen, Aminen, Laugen oder Säuren vermeiden,

heftige Reaktion mit Oxidationsmitteln,

gefährliche Gase entstehen im Kontakt mit Wasser: Chlorwasserstoff (ätzend), Wasserstoff (Knallgasbildung - Entzündungsgefahr!),

Physikalische Daten

MG:	129,06,
Schmp.:	-76 °C,
Sdp.:	70 °C,
d (20 °C):	1,07 g/cm ³ ,
Dampfdruck:	200 hPa (mbar)/ 20 °C,
Dampfdruck:	550 hPa (mbar)/ 50 °C,
Flammpunkt:	-12 °C,
Zündtemp.:	425 °C,
Explosionsgrenzen von Luftgemischen:	3,1 - 40 Vol-%
Löslichkeit (20 °C) in Wasser:	Zersetzung

Redaktionelle Hinweise

Quellen: GefStoffV, §4a-Stoffliste, Dimethyldichlorsilan, 97/9
Sicherheitsdatenblatt, Merck, Dichlordimethylsilan, 803452, 98/3
[Roth-Daunderer, D083, 99/06](#)
Roth-Weller, II D012, 92/04
BG Chemie, M004, 3/92

Datenbank: SynID: 040890, Dichlordimethylsilan

Informationsstand: 10.03.99

Redaktionsstand: 19.07.99

letzte Änderungen: blau

Gefahrstoff

Acetonitril, C₂H₃N, CAS-Nr. 75-05-8

Flüssigkeit: farblos-transparent, aromatischer Geruch

Gefahr für Mensch und Umwelt



Achtung

Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar (225).
Elektrostatisch aufladbar.
Gesundheitsschädlich bei **Einatmen** (332).
Gesundheitsschädlich bei **Hautkontakt** (312).
Gesundheitsschädlich bei Verschlucken (302).
Verursacht schwere Augenreizung (319).
Gefährliche Reaktionen: Rückseite

Einstufung der Gemische siehe unten

Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln



Exposition / Stoffkontakt vermeiden:
bei Gefahr der Dampf- oder Aerosolentwicklung im Abzug arbeiten;
bei Gefahr des Hautkontaktes Schutzhandschuhe benutzen:
geeignetes Material (Durchbruchzeit: 4h): Butylkautschuk (0,5 mm)
Vorsicht im Kontakt mit Stoffen, die gefährliche Reaktionen verursachen.

Verhalten im Gefahrfall

Stofffreisetzung: Kleine Spritzer mit saugfähigem Papier aufnehmen. Bei größere Mengen Labor räumen! Alle weiteren Maßnahmen nur unter umgebungsluft-unabhängigem Atemschutz mit Schutzhandschuhen durchführen: Stoff mit Absorptionsmaterial (Vermiculit) aufnehmen.

Brandfall: CO₂-, Pulver-Löcher oder Wasser im Sprühstrahl einsetzen und **Druckknopfmelder** betätigen! Technische Zentrale informieren **33 33**.

Erste Hilfe



Bei **Unfall** oder Unwohlsein **sofort Notarzt** anrufen: **09 112 / 33 33** (Technische Zentrale) und diese Betriebsanweisung vorzeigen.

Nach **Einatmen:** Frischluft.

Nach **Verschlucken:** Wiederholt Wasser (maximal 2 Gläser) mit A-Kohle-Zusatz trinken und wieder erbrechen lassen.

Nach **Hautkontakt:** Mit viel Wasser und Seife abwaschen.

Nach **Kleidungskontakt:** Kontaminierte Kleidung entfernen und Haut wie oben behandeln.

Nach **Augenkontakt:** Bei Berührung mit den Augen sofort gründlich mit Wasser abspülen und Augenarzt konsultieren.

Bei **Verbrennungen:** Kleidung im Bereich der Verbrennung, soweit möglich, entfernen. Festklebende Teile umschneiden. Kaltwassertherapie wirkt noch bis 20 Minuten nach Hitzeeinwirkung. Brandwunden bis zum Eintreffen des Arztes mit sterilem Verbandmaterial abdecken.

Ersthelfer: Kristin Hergert, VKL 50.17

Tel. 2493

Elisabeth Silberhorn, VKL 10.18

Tel. 2539

Sachgerechte Entsorgung

In den Sammelbehälter **A2** (organische Verbindungen, halogenfrei, wasserarm) geben.

Einstufung der Gemische (toxische Gefahren)

c = Konzentration	Signal	H-Sätze_Kategorie
Reiner Stoff:	Achtung	225 / 302 / 312 / 319 / 332*
c >= 50 %:	Achtung	302 / 312 / 319 / 332*
20 % <= c < 50 %:	Achtung	302 / 319 / 332*
15 % <= c < 20 %:	Achtung	302 / 319
10 % <= c < 15 %:	Achtung	319

*Anteil in der Luft beim Einatmen von Dämpfen

Giftnotruf

Nürnberg:

Giftnotrufzentrale Nürnberg
Medizinische Klinik 1, Klinikum Nürnberg
Lehrstuhl Innere Medizin – Gerontologie
Universität Erlangen-Nürnberg
Prof.-Ernst-Nathan-Straße 1
90419 Nürnberg

Telefon: 09 11 398 24 51
oder 09 11 398 26 65
Fax: 09 11 398 22 05
Email: giftnotruf@klinikum-nuernberg.de

München:

Giftnotruf München, Toxikologische
Abteilung der II. Medizinischen Klinik und
Poliklinik rechts der Isar der Technischen
Universität
Ismaninger Straße 22
81675 München

Telefon: 089 19 2 40
Email: tox@lrz.tum.de
internet: <http://www.toxinfo.org/>

Gefährliche Reaktionen (reiner Stoff)

allgemeines: Mit Oxidationsmitteln sind heftige Reaktionen und Entzündung möglich; Dämpfe sind schwerer als Luft. Bildet mit Luft explosionsfähige Mischung.

explosive Reaktion mit Cyanopropylnitrat, [Perchlorsäure](#), [Metallperchloraten](#), [Stickstoff-Fluor-Verbindungen](#) und Schwefelsäure (Polymerisation)

heftige Reaktion und **Entzündung** mit Eisen(III)-perchlorat, in der Hitze, [Nitrierungsmittel](#), Oleum, [Oxidationsmitteln](#), [Perfluorharnstoff](#), Salpetersäure, [Säuren](#) und Stickstoffdioxid bei Anwesenheit eines Katalysators

Gefährliche Gase entstehen im Kontakt mit Wasser, Dampf oder Säuren:
Cyanwasserstoff (sehr giftig, hochentzündlich; siehe e-108)

Bei der **thermischen Zersetzung** (Brand) werden Cyanwasserstoff (sehr giftig, hochentzündlich; siehe e-108) sowie Stickoxide (z.B. Stickstoffdioxid: sehr giftig; siehe e-314) freigesetzt.

Ungeeignete Werkstoffe: Gummi, Kunststoffe prüfen

Redaktionelle Hinweise

Quellen: GESTIS-Stoffdatenbank, Acetonitril, 27.11.2014
Roth-Weller, II A002, 03/2002

Synonyme / Hydrate / Isotopen-Varianten:

e-034clp Acetonitril, Methylcyanid, Ethannitril, Azetonitril, Essigsäurenitril

Gefahrstoff

Benzol, C₆H₆, CAS-Nr. 71-43-2

Farblose Flüssigkeit mit typischem aromatischen Geruch

Gefahr für Mensch und Umwelt



Gefahr

Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar (225).
Verursacht Hautreizungen (315).
Verursacht schwere Augenreizung (319).
Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein (304). Schädigt bei längerer oder wiederholter Exposition bestimmte Organe (372).

Kann Krebs erzeugen (350). Kann genetische Defekte verursachen (340).
Elektrostatisch aufladbar. Gefährliche Reaktionen: Rückseite

Einstufung der Gemische siehe unten

Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln



Von Hitze/Funken/offener Flamme/heißen Oberflächen fernhalten/ schützen.
Exposition / jeden Stoffkontakt vermeiden:
immer abgesaugt / im Abzug arbeiten;
bei Gefahr des Hautkontaktes Schutzhandschuhe benutzen:
geeignetes Material (Durchbruchzeit: 8h): Fluorkautschuk (0,4 mm).
Apparaturen und Gebinde erden.
Vorsicht im Kontakt mit Stoffen, die gefährliche Reaktionen verursachen.
Beschäftigungsbeschränkungen: siehe unten.

Verhalten im Gefahrfall

Stofffreisetzung: Kleine Spritzer mit saugfähigem Papier aufnehmen. Bei größere Mengen Labor räumen! Alle weiteren Maßnahmen nur unter umgebungsluft-unabhängigem Atemschutz mit Schutzhandschuhen durchführen: *Stoff* mit Absorptionsmaterial (Vermiculit) aufnehmen.

Brandfall: CO₂-, Pulver-Löschler oder Wasser im Sprühstrahl einsetzen und **Druckknopfmelder** betätigen! Technische Zentrale informieren **33 33**.

Erste Hilfe



Bei **Unfall** oder Unwohlsein **sofort Notarzt (09 112)** oder Techn. Zentrale (**33 33** anrufen); Arzt diese Betriebsanweisung vorzeigen.

Nach **Einatmen:** Frischluft

Nach **Verschlucken:** Wasser trinken lassen; maximal 2 Gläser
KEIN Erbrechen - Aspirationsgefahr!

Nach **Hautkontakt:** Mit viel Wasser und Seife waschen.

Nach **Kleidungskontakt:** Kontaminierte Kleidung entfernen und Haut wie oben behandeln.

Nach **Augenkontakt:** Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.
Augenarzt!

Bei **Verbrennungen:** Kleidung im Bereich der Verbrennung, soweit möglich, entfernen.
Festklebende Teile umschneiden. Kaltwassertherapie wirkt noch bis 20 Minuten nach Hitzeeinwirkung. Brandwunden bis zum Eintreffen des Arztes mit sterilem Verbandmaterial abdecken.

Ersthelfer: Kristin Hergert, VKL 50.17 Tel. 2493
Elisabeth Silberhorn, VKL 10.18 Tel. 2539

Sachgerechte Entsorgung

In den Sammelbehälter **A2** (organische Verbindungen, halogenfrei, wasserarm) geben.

Beschäftigungsbeschränkungen

c1A, m1B **Für werdende Mütter:** Expositionsverbot: geschlossene Anlage
Für alle Beschäftigten: Expositionsverbot: Abzug/Handschuhe

Einstufung der Gemische (toxische Gefahren)

c = Konzentration	Signal	H-Sätze_Kategorie
Reiner Stoff:	Gefahr	225 / 304 / 315 / 319 / 340 / 350 / 372
c >= 10 %:	Gefahr	304 / 315 / 319 / 340 / 350 / 372
1 % <= c < 10 %:	Gefahr	340 / 350 / 373
0,1 % <= c < 1 %:	Gefahr	340 / 350

Giftnotruf

Nürnberg:

Giftnotrufzentrale Nürnberg,
Klinik für Intensiv- und Notfallmedizin,
Klinikum Nürnberg
Institut für Biomedizin des Alterns,
Universität Erlangen-Nürnberg
Prof.-Ernst-Nathan-Straße 1
90419 Nürnberg
Giftnotruf: 0911 398-24 51
Fax: 09 11 398 22 05
giftnotruf@klinikum-nuernberg.de
internet: www.toxinfo.org

München:

Giftnotruf München, Toxikologische
Abteilung der II. Medizinischen Klinik und
Poliklinik rechts der Isar der Technischen
Universität München
Ismaninger Straße 22
81675 München
Telefon: 089 19 2 40 (Notruf)
Email: tox@lrz.tu-muenchen.de
Fax: 0 89 / 41 40 24 67
internet: www.toxinfo.med.tum.de

Gefährliche Reaktionen (reiner Stoff)

allgemeines: bildet mit Luft oder gasförmigem Sauerstoff ein explosionsfähiges Gemisch; ist mit Wasserdampf flüchtig

explosive Reaktion mit Arsenpentafluorid/Kaliummethoxid/wärme, Chlor, Diboranen, Iodpentafluorid, Oxidationsmitteln (starken), Ozon, Perchloraten/Umkristallisieren, Perchlorfluorid, Permangansäure, Peroxodischwefelsäure, Peroxomonoschwefelsäure, Salpetersäure, Sauerstoff (flüssig), Silberperchlorat (der Komplex reagiert bei Stoß!) und Uranhexafluorid

heftige Reaktion und **Entzündung** mit Bromtrifluorid/Brompentafluorid, Chromtrioxid, Difluordioxid, Fluor, Iodheptafluorid, Kaliumperoxid (spontan), Natriumperoxid (spontan), Nitrylperchlorat und Sauerstoff,

heftige Reaktion unter **starker Wärmeentwicklung** mit Chlortrifluorid und Chlorkohlenstoffen in Gegenwart von Leichtmetallen insbesondere Aluminium.

Ungeeignete Werkstoffe: Gummi wird gelöst; Kunststoffe prüfen.

Redaktionelle Hinweise

Quellen: VO (EG) Nr. 1272/2008, Anhang VI, Tabelle 3.1, 601-020-00-8, benzene,
[29.07.2015](#),
GESTIS-Stoffdatenbank, Benzol, [29.07.2015](#)
SiDaBl: Merck, Benzol, 101782, 08.11.2011
Roth-Weller, II B007, 03/02
Roth-Weller, III, Benzol, 03/2004

Relationen, Synonyme:

e-038 Benzol

Gefahrstoff

2-Propanol, Isopropanol, Isopropylalkohol, 2-Hydroxypropan, beta-Hydroxypropan, Dimethylcarbinol, C₃H₈O, CAS-Nr. 67-63-0

Farblos-transparente, hygroskopische Flüssigkeit mit ethanolartigem Geruch

Gefahr für Mensch und Umwelt



leichtentzündlich

Leichtentzündlich

Gefährliche Reaktionen: siehe Rückseite

Schwach wassergefährdend (WGK 1)

Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln



Behälter dicht geschlossen halten.

Von Zündquellen fernhalten.

Vorsicht im Kontakt mit Stoffen, die gefährliche Reaktionen verursachen.

Im Abzug arbeiten. Apparaturen erden.

Verhalten im Gefahrfall

Stofffreisetzung: Kleine Spritzer mit saugfähigem Papier, größere Mengen nur unter umgebungsluftunabhängigem Atemschutz mit Absorptionsmaterial (Vermiculit) aufnehmen. Ggf. Labor räumen!

Brandfall: CO₂-, Pulver-Löscher oder Wasser im Sprühstrahl einsetzen und **Druckknopfmelder** betätigen! Technische Zentrale informieren **33 33**. Feuerwehr auf Explosionsgefahr aufmerksam machen.

Erste Hilfe



wenn nötig:

Notarzt holen: **09 19 222** und diese Betriebsanweisung vorzeigen.

Nach Einatmen: Frischluft.

Nach Verschlucken: Wiederholt reichlich Wasser trinken lassen; Erbrechen vermeiden. Arzt hinzuziehen!

Nach Hautkontakt: Mit viel Wasser abwaschen.

Kleidungskontakt: Kleidung entfernen und Haut wie oben behandeln.

Nach Mehrere Minuten bei geöffnetem Lidspalt unter fließendem

Augenkontakt: Wasser spülen. Augenarzt hinzuziehen!

Bei Verbrennungen: Kleidung im Bereich der Verbrennung, soweit möglich, entfernen. Festklebende Teile umschneiden.

Kaltwassertherapie wirkt noch bis 20 Minuten nach Hitzeeinwirkung. Brandwunden bis zum Eintreffen des Arztes mit sterilem Verbandmaterial abdecken.

Ersthelfer: **Helfried Mallow VKL 50.18 Tel: 2539**

Katrin Ridinger VKL 50.17 Tel: 2493

Sachgerechte Entsorgung

In den Sammelbehälter **A2** (organische Verbindungen, halogenfrei, wasserarm) geben.
Wässrige Lösungen in **B2**(halogenfrei) geben

Angaben zur Toxikologie

Luftgrenzwerte: **TRGS 900:** 500 mg/m³,
Bemerkung: ein Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung des MAK-Wertes und des BAT-Wertes nicht befürchtet werden.

BAT-Werte: **TRGS 903:**

Parameter:	Aceton
BAT-Wert:	50 mg/l
Untersuchungsmaterial:	Vollblut
Probenahmezeitpunkt:	Expositionsende
Parameter:	Aceton
BAT-Wert:	50 mg/l
Untersuchungsmaterial:	Harn
Probenahmezeitpunkt:	Expositionsende

Akute Toxizität: LD₅₀ (oral, Ratte): 5045 mg/kg
LD₅₀ (dermal, Kaninchen): 12,8 g/kg
LC₅₀ (inhalativ, Ratte): 16 000 ppm/8h
LD_{LO} (oral, Mensch): 3570 mg/kg

Wirkungscharakter und Toxizität:

Wirkungscharakter:

Reizstoff.

Wirkt als Dampf oder Flüssigkeit vorwiegend lokal reizend, besonders auf Schleimhäute. Allgemeine Protoplasmawirkung; schwaches Zellgift. Wirkt auf die Cholinesterase sowohl aktivierend (niedrige Konzentration) als auch hemmend (hohe Konzentration). Die Dämpfe wirken betäubend.

Akute Wirkungen:

Nach Einatmen: Schleimhautreizungen.

Nach Hautkontakt: Entfettend mit eventueller sekundärer Entzündung.

Nach Augenkontakt: Reizungen.

Nach Resorption: Kopfschmerzen, Schwindel, Rausch, Bewußtlosigkeit, Narkose.

Nach Aufnahme großer Mengen: Atemlähmung, Koma.

Giftnotruf

Nürnberg:

II. Medizinische Klinik des Städtischen
Krankenhauses Nürnberg-Nord,
Toxikologische Intensivstation

Flurstraße 17
90419 Nürnberg

**Telefon: 09 11 398 24 51 (Gifttelefon)
oder 09 11 398 26 65**

Fax: Mo-Fr; 08-16 Uhr: 09 11 398 21 92
sonst: 09 11 398 22 05

München:

Giftnotruf München, Toxikologische
Abteilung der II. Medizinischen Klinik
rechts der Isar der Technischen Universität
München

Ismaninger Straße 22
81675 München

Telefon: 089 19 2 40

Fax: 089 41 40 24 67

Gefährliche Reaktionen

allgemeines: reagiert mit starken Oxidationsmitteln, Alkalimetallen, Aluminium, Phosgen oder Oleum unter Entzündung oder Explosion; Dämpfe (schwerer als Luft) bilden mit Luft ein explosionsfähiges Gemisch; als Trocknungsmittel eignen sich, Aluminiumamalgam, Calciumchlorid, gebrannter Kalk oder wasserfreies Kupfersulfat, bildet an der Luft explosive Peroxide,

explosive Reaktion mit Bariumperchlorat, Natriumdichromat, Phosgen, Salpetersäure, Stickstoffdioxid, Trinitromethan oder Wasserstoffperoxid,

heftige Reaktion und **Entzündung** mit Chromtrioxid/Verreiben oder Luft/Dampf,

heftige Reaktion unter **starker Wärmeentwicklung** mit Aldehyden, Alkalimetallen, Aluminium, Aminen, Chlorverbindungen, Eisen, Kalium-tert.-butoxid, Oleum oder anderen Oxidationsmitteln,

gefährliche Gase entstehen schon bei Raumtemperatur im Kontakt mit Alkali- oder Erdalkalimetallen: Wasserstoff (hochentzündlich; Knallgasbildung; siehe BetrAnw e-235),

ungeeignete Werkstoffe: stark polare Harze außer Polyvinylacetat.

geeignete Werkstoffe: Eisen, Aluminium, Kupfer oder Zink

Physikalische Daten

MG:	60,10,
Schmp.:	-89,5 °C,
Sdp.:	82,4 °C,
d (20 °C):	0,785 g/cm ³ ,
d _{rel} (Dampf):	2,08,
Dampfdruck:	42,5 hPa (mbar)/ 20 °C,
Flammpunkt:	12 °C,
Zündtemp.:	425 °C,
Explosionsgrenzen von Luftgemischen:	2 - 12 Vol-%

Löslichkeit (20 °C) in Wasser: löslich

Redaktionelle Hinweise

Quellen: GefStoffV, Stoffliste, 2-Propanol, 6/97
MAK-Liste 1997, 2-Propanol
Sicherheitsdatenblatt, Merck, 2-Propanol, 100998, 97/1
TRGS 900, 2-Propanol, 04/99
TRGS 903, 2-Propanol, 8/95
Kühn-Birett, P035, 06/99
Roth-Weller, II P029, 08/98
Roth-Weller, III, 2-Propanol, 08/98
Roth-Daunderer, P102, 3/97

Datenbank: SynID: 070360, 2-Propanol
016080, Isopropanol-d8

Informationsstand: 28.04.99

Redaktionsstand: 05.08.99

letzte Änderungen: blau

Gefahrstoff

Diethylether, C₄ H₁₀ O, CAS-Nr. 60-29-7

Flüssigkeit: farblos-transparent, süßlicher Geruch

Gefahr für Mensch und Umwelt



Gefahr

Flüssigkeit und Dampf extrem entzündbar (224).
Elektrostatisch aufladbar.
Gesundheitsschädlich bei Verschlucken (302).
Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen (336).
Kann explosionsfähige Peroxide bilden (019).
Wiederholter Kontakt kann zu spröder oder
rissiger Haut führen (066).
Gefährliche Reaktionen: Rückseite

Einstufung der Gemische siehe unten

Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln



Vor Lichteinwirkung schützen.
Vor thermischer Belastung auf Peroxide prüfen und diese reduzieren.
Nie zur Trockene destillieren.
Exposition / Stoffkontakt vermeiden:
bei Gefahr der Dampf- oder Aerosolentwicklung im Abzug arbeiten;
bei Gefahr des Hautkontaktes Schutzhandschuhe benutzen:
geeignetes Material (Durchbruchzeit: 8h):
Mehrschichtenhandschuh - PE/EVAL/PE
(PE=Polyethylen; EVAL=Ethylen-Vinylalkohol-Copolymer).
Vorsicht im Kontakt mit Stoffen, die gefährliche Reaktionen verursachen.

Verhalten im Gefahrfall

Stofffreisetzung: Kleine Spritzer mit saugfähigem Papier, **größere Mengen** nur unter umgebungsluftunabhängigem Atemschutz mit Absorptionsmaterial (Vermiculit) aufnehmen. Ggf. Labor räumen!
Offenes Flammen löschen. Strom unterbrechen.

Brandfall: CO₂-, Pulver-Löcher oder Wasser im Sprühstrahl einsetzen und **Druckknopfmelder** betätigen! Technische Zentrale informieren **33 33**.

Erste Hilfe



Bei **Unfall** oder Unwohlsein **sofort Notarzt** anrufen: **09 112 / 33 33** (Technische Zentrale) und diese Betriebsanweisung vorzeigen.

Nach **Einatmen:** Frischluft.

Nach **Verschlucken:** Wiederholt Wasser (maximal 2 Gläser) mit A-Kohle-Zusatz trinken und wieder erbrechen lassen.

Nach **Hautkontakt:** Mit viel Wasser abwaschen.

Nach **Kleidungskontakt:** Kontaminierte Kleidung entfernen und Haut wie oben behandeln.

Nach **Augenkontakt:** Bei Berührung mit den Augen sofort gründlich mit Wasser abspülen und Augenarzt konsultieren.

Bei **Verbrennungen:** Kleidung im Bereich der Verbrennung, soweit möglich, entfernen.

Festklebende Teile umschneiden. Kaltwassertherapie wirkt noch bis 20 Minuten nach Hitzeeinwirkung. Brandwunden bis zum Eintreffen des Arztes mit sterilem Verbandmaterial abdecken.

Ersthelfer: Kristin Hergert, VKL 50.17

Tel. 2493

Elisabeth Silberhorn, VKL 10.18

Tel. 2539

Sachgerechte Entsorgung

In den Sammelbehälter **A2** (organische Verbindungen, halogenfrei, wasserarm) geben.

Einstufung der Gemische (toxische Gefahren)

c = Konzentration	Signal	H-Sätze_Kategorie
Reiner Stoff:	Gefahr	224 / 019E / 302 / 336 / 066E
c >= 61 %:	Achtung	302 / 336 / 066E
10 % <= c < 61 %:	Achtung	336 / 066E

Giftnotruf

Nürnberg:

Giftnotrufzentrale Nürnberg
Medizinische Klinik 1, Klinikum Nürnberg
Lehrstuhl Innere Medizin – Gerontologie
Universität Erlangen-Nürnberg
Prof.-Ernst-Nathan-Straße 1
90419 Nürnberg
Telefon: 09 11 398 24 51
oder 09 11 398 26 65
Fax: 09 11 398 22 05
Email: giftnotruf@klinikum-nuernberg.de

München:

Giftnotruf München, Toxikologische
Abteilung der II. Medizinischen Klinik und
Poliklinik rechts der Isar der Technischen
Universität
Ismaninger Straße 22
81675 München
Telefon: 089 19 2 40
Email: tox@lrz.tum.de
internet: <http://www.toxinfo.org/>

Gefährliche Reaktionen (reiner Stoff)

allgemeines: bildet sehr leicht durch Einwirken von Luft, Sauerstoff oder Ozon explosive Peroxide; Licht (UV) oder Metallspuren katalysieren diese Reaktion, Dämpfe viel schwerer als Luft, **bildet mit Luft ein explosionsfähiges Gemisch;**

explosive Reaktion mit Bortriazid, Brom, Brompentafluorid, Bromtrifluorid, Chlor, Chromtrioxid, Fluornitrat, Iod(VII)-oxid, **Luft (flüssig)**, Nitrosylperchlorat, Nitrylperchlorat, starken Oxidationsmitteln, Perchlorsäure, Perchlorylnitril, Permangansäure, Peroxidschwefelsäure, Salpetersäure, Schwefel (Destillation), Schwefelsäure/Salpetersäure, Terpentinöl oder Uranylнитrat/Licht;

heftige Reaktion und **Entzündung** mit **Alkaliperchlorat**, Aluminiummethylat/Luft, Chlortrifluorid, Chromylchlorid, Iodheptafluorid, Iod(VII)-oxid, Natriumperoxid, Silberperchlorat, Sulfurylchlorid oder Wasserstoffperoxid;

heftige Reaktion unter **starker Wärmeentwicklung** mit Bromazid, Uranylacetat oder Zirkontetrachlorid;

Ungeeignete Werkstoffe: Kunststoffe prüfen, verzinkte Erzeugnisse.

Redaktionelle Hinweise

Quellen: GESTIS-Stoffdatenbank, Diethylether, 27.11.2014
Roth-Weller, II D021, 04/2001
Roth-Weller, III, Diethylether, 1999/07

Synonyme / Hydrate / Isotopen-Varianten:

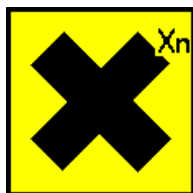
e-043clp Diethylether, Diethyloxid, 1-Oxybisethan, Vitriolether, Ethylether, Ether,
Ethoxyethan, Ethyloxid

Gefahrstoff

Methylenchlorid, Dichlormethan, $\text{C}_2\text{H}_2\text{Cl}_2$, CAS-Nr. 75-09-2

Farblos-transparente Flüssigkeit mit süßlichem, chloroformartigen Geruch

Gefahr für Mensch und Umwelt



gesundheitsschädlich

Irreversibler Schaden möglich

Gefährliche Reaktionen: siehe Rückseite

Wassergefährdend (WGK 2)

Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln



Dampf/Aerosol nicht einatmen: immer im Abzug arbeiten.
Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden:
bei Gefahr des Hautkontaktes Schutzhandschuhe benutzen.
Vorsicht im Kontakt mit Stoffen, die gefährliche Reaktionen verursachen.

Beschäftigungsbeschränkungen: siehe unten.

Verhalten im Gefahrfall

Stofffreisetzung: Kleine Spritzer mit saugfähigem Papier, größere Mengen nur unter umgebungsluftunabhängigem Atemschutz mit Absorptionsmaterial (Vermiculit) aufnehmen. Ggf. Labor räumen!

Brandfall: CO_2 -, Pulver-Löcher oder Wasser im Sprühstrahl einsetzen und **Druckknopfmelder** betätigen! Technische Zentrale informieren **33 33**.

Erste Hilfe



wenn nötig: Notarzt holen: **09 19 222** und diese Betriebsanweisung vorzeigen.

Nach Einatmen: Frischluft zuführen, Atemwege freihalten, ggf Atemspende.

Nach Verschlucken: Wiederholt reichlich Wasser mit A-Kohle-Zusatz trinken lassen. Arzt hinzuziehen!

Vorsicht beim Erbrechen: Aspirationsgefahr!

Nach Hautkontakt: Mit viel Wasser abwaschen.

Kleidungskontakt: Kleidung entfernen und Haut mit viel Wasser abwaschen.

Nach Augenkontakt: Mehrere Minuten bei geöffnetem Lidspalt unter fließendem Wasser spülen. Augenarzt hinzuziehen!

Ersthelfer: **Helfried Mallow VKL 50.18 Tel: 2539**
Katrin Ridinger VKL 50.17 Tel: 2493

Sachgerechte Entsorgung

In den Sammelbehälter A1 (organische Verbindungen, halogenhaltig, wasserarm) geben.

Beschäftigungsbeschränkungen

Für alle Beschäftigten: Expositionsverbot: Abzug (c).

Für werdende Mütter: Beschäftigungsverbot (c).

Angaben zur Toxikologie

Luftgrenzwerte: **TRGS 900:**
100 ml/m³ oder 360 mg/ m³,

GefStoffV, §4a: **Krebserzeugend, Kategorie 3:** Stoff, der wegen möglicher krebserzeugender Wirkung beim Menschen Anlaß zur Besorgnis gibt, über den jedoch nicht genügend Informationen für eine befriedigende Beurteilung vorliegen.

MAK: Stoff mit begründetem Verdacht auf **krebserzeugendes Potential**

BAT-Werte: **TRGS 903:**

Parameter:	CO-Hb
BAT-Wert:	5 %
Untersuchungsmaterial:	Vollblut
Probenahmezeitpunkt:	Expositionsende
Parameter:	Dichlormethan
BAT-Wert:	1 mg/l
Untersuchungsmaterial:	Vollblut
Probenahmezeitpunkt:	Expositionsende

Akute Toxizität:

LD ₅₀ (oral, Ratte):	1600 mg/kg
LC ₅₀ (inhalativ, Ratte):	52 g/ m ³
LC ₅₀ (inhalativ, Ratte):	88 g/ m ³ /30 min
LD _{LO} (oral, Mensch):	357 mg/kg

Wirkungscharakter und Toxizität:

Nach Einatmen: Schleimhautreizungen, Rausch, Narkose, Bewußtlosigkeit.

Nach Hautkontakt: Starke Reizungen. Entfettende Wirkung mit eventueller sekundärer Entzündung.

Nach Augenkontakt: Starke Reizungen. Gefahr der Hornhauttrübung

Nach Verschlucken: Übelkeit und Erbrechen.

Nach Aufnahme großer Mengen: ZNS-Störungen, Benommenheit, Schwindel, Blutdruckabfall, Herzrhythmusstörungen, Atemlähmung, Atemdämpfung, Rausch, Narkose.

Toxische Wirkung auf: Leber, Nieren.

Giftnotruf

Nürnberg: II. Medizinische Klinik des Städtischen Krankenhauses Nürnberg-Nord,
Toxikologische Intensivstation
Flurstraße 17
90419 Nürnberg
Telefon: 09 11 398 24 51 (Gifttelefon) oder 09 11 398 26 65
Fax: Mo-Fr; 08-16 Uhr: 09 11 398 21 92
sonst: 09 11 398 22 05

München: Giftnotruf München, Toxikologische Abteilung der II. Medizinischen Klinik
rechts der Isar der Technischen Universität München
Ismaninger Straße 22
81675 München
Telefon 089 19 2 40
:
Fax: 089 41 40 24 67

Gefährliche Reaktionen

allgemeines: zersetzt an offener Flamme oder unter Lichteinwirkung mit Luftsauerstoff zu giftigem Phosgen und ätzendem Chlorwasserstoff; Dampf-/Luft-Gemische sind explosiv.

explosive Reaktion mit Alkalimetallen, Aluminium (Hitze), Distickstofftetroxid, 1,2-Diaminoethan, Kalium, Lithium, Natrium, Perchlorsäure, Salpetersäure, Sauerstoff (flüssig) oder Stickstoffdioxid

heftige Reaktion und **Entzündung** mit Kalium-tert.-butylat

heftige Reaktion unter **starker Wärmeentwicklung** mit Erdalkalimetallen, Metallpulvern, Natriumamid, Salpetersäure oder Stickstoffdioxid

Ungeeignete Werkstoffe: Aluminium; Kunststoffe prüfen

Physikalische Daten

MG:	84,93,
Schmp.:	-97 °C,
Sdp.:	39,5-40,5 °C,
thermische Zersetzung:	> 120 °C,
d (20 °C):	1,32 g/cm ³ ,
d _{rel} (Dampf):	2,9,
Dampfdruck:	475 hPa (mbar)/ 20 °C,
Zündtemp.:	605 °C,
Explosionsgrenzen von Luftgemischen:	13 - 22 Vol-%,
Löslichkeit	in Wasser: 20 g/l (20 °C)
	in Ether: leicht löslich (20 °C)

Redaktionelle Hinweise

Quellen: GefStoffV, Stoffliste, Dichlormethan, 06/96
MAK-Liste 1996, Dichlormethan
Sicherheitsdatenblatt, Merck, Dichlormethan, 106049, 02/96
TRGS 900, Dichlormethan, 11/96
TRGS 903, Dichlormethan, 08/95
TRGS 905, Dichlormethan, 01/97
[GUV 20.10, Chlorkohlenwasserstoffe](#)
Kühn-Birett, M025, 03/97
Roth-Weller, II D014, 04/92
Roth-Weller, III, Dichlormethan, 09/95
Roth-Daunderer, D034, 08/96

Datenbank: SynID: [041010, Dichlormethan](#)
[209320, Methylenchlorid-d2](#)

Informationsstand: 09.12.98

Redaktionsstand: 28.04.99

letzte Änderungen: [blau](#)

Gefahrstoff

Acetylchlorid, C₂ H₃ Cl O, CAS-Nr. 75-36-5

Flüssigkeit: farblos-transparent, stechender Geruch

Gefahr für Mensch und Umwelt



Gefahr

Verursacht schwere **Verätzungen** der Haut und schwere **Augenschäden** (314).

Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar (225).

Gefährliche Reaktionen: Rückseite

Einstufung der Gemische siehe unten

Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln



Von Zündquellen fernhalten.

Exposition / jeden Stoffkontakt vermeiden:

bei Gefahr der Dampf- oder Aerosolentwicklung im Abzug arbeiten;

bei Gefahr des Hautkontaktes Schutzhandschuhe benutzen:

geeignetes Material (Durchbruchzeit: 2h): Butylkautschuk (0,5 mm).

Vorsicht im Kontakt mit Stoffen, die gefährliche Reaktionen verursachen.

Verhalten im Gefahrfall

Stofffreisetzung: Kleine Spritzer mit saugfähigem Papier aufnehmen. Bei größere Mengen Labor räumen! Alle weiteren Maßnahmen nur unter umgebungsluft-unabhängigem Atemschutz mit Schutzhandschuhen durchführen: *Stoff* mit Absorptionsmaterial (Vermiculit) aufnehmen.

Brandfall: CO₂- oder Pulver-Löcher **kein Wasser** einsetzen und **Druckknopfmelder** betätigen! Technische Zentrale informieren **33 33**.

Erste Hilfe



Bei **Unfall** oder Unwohlsein **sofort Notarzt** anrufen: **09 112 / 33 33** (Technische Zentrale) und diese Betriebsanweisung vorzeigen.

Nach **Einatmen:** Frischluft.

Nach **Verschlucken:** Wiederholt Wasser (maximal 2 Gläser) mit A-Kohle-Zusatz trinken lassen.

Kein Erbrechen – Perforationsgefahr!

Nach **Hautkontakt:** Mit viel Wasser und Seife abwaschen.

Nach **Kleidungskontakt:** Kontaminierte Kleidung entfernen und Haut wie oben behandeln.

Nach **Augenkontakt:** Bei Berührung mit den Augen sofort gründlich mit Wasser abspülen und Augenarzt konsultieren.

Bei **Verbrennungen:**

Kleidung im Bereich der Verbrennung, soweit möglich, entfernen. Festklebende Teile umschneiden. Kaltwassertherapie wirkt noch bis 20 Minuten nach Hitzeeinwirkung.

Brandwunden bis zum Eintreffen des Arztes mit sterilem Verbandmaterial abdecken.

Ersthelfer: Kristin Hergert, VKL 50.17 Tel. 2493
Elisabeth Silberhorn, VKL 10.18 Tel. 2539

Sachgerechte Entsorgung

In den Sammelbehälter A1 (organische Verbindungen, halogenhaltig, wasserarm) geben.

Einstufung der Gemische (toxische Gefahren)

c = Konzentration	Signal	H-Sätze_Kategorie
Reiner Stoff:	Gefahr	314 / 225
c >= 5 %:	Gefahr	314
3 % <= c < 5 %:	Gefahr	315 / 318
1 % <= c < 3 %:	Achtung	315 / 319

Giftnotruf

Nürnberg:

Giftnotrufzentrale Nürnberg,
Klinik für Intensiv- und Notfallmedizin,
Klinikum Nürnberg
Institut für Biomedizin des Alterns,
Universität Erlangen-Nürnberg
Prof.-Ernst-Nathan-Straße 1
90419 Nürnberg
Giftnotruf: 0911 398-24 51
Fax: 09 11 398 22 05
giftnotruf@klinikum-nuernberg.de
internet: www.toxinfo.org

München:

Giftnotruf München, Toxikologische
Abteilung der II. Medizinischen Klinik und
Poliklinik rechts der Isar der Technischen
Universität München
Ismaninger Straße 22
81675 München
Telefon: 089 19 2 40 (Notruf)
Email: tox@lrz.tu-muenchen.de
Fax: 0 89 / 41 40 24 67
internet: www.toxinfo.med.tum.de

Gefährliche Reaktionen (reiner Stoff)

allgemeines: sehr leicht flüchtig; Dämpfe bilden mit Luft explosive Gemische; raucht an feuchter Luft; zersetzt sich in Wasser mit heftiger Reaktion (es entstehen Chlorwasserstoff und Essigsäure),

explosive Reaktion mit Dimethylsulfoxid, Alkalimetallen, Natriumamid, Wasser oder niederen Alkoholen,

heftige Reaktion unter **starker Wärmeentwicklung** mit Alkalihydroxiden, Erdalkalimetallen, Ethanol, starken Oxidationsmitteln oder Phosphortrichlorid,

gefährliche Stoffe entstehen im Kontakt mit Hydroxylverbindungen, niederen Alkoholen oder Wasser: Chlorwasserstoff (gasförmig; ätzend; siehe e-039), sowie Essigsäure (ätzend; siehe e-365),

bei der **thermischen Zersetzung** (Brand) wird Phosgen (gasförmig; sehr giftig) gebildet,

geeignete Werkstoffe: Glas, Edelstahl (nur für völlig trockenes Produkt), emaillierte, ausgemauerte oder verbleite Behälter,

ungeeignete Werkstoffe: Kunststoffe prüfen.

Redaktionelle Hinweise

Quellen: GESTIS-Stoffdatenbank, Acetylchlorid, [15.12.2014](#)
Roth-Weller, II A003, 12/2000

Synonyme / Hydrate / Isotopen-Varianten:

e-055clp Acetylchlorid, Ethanoylchlorid, Essigsäurechlorid

Gefahrstoff

Xylole, C₈ H₁₀, CAS-Nummern s. unten

Flüssigkeiten: farblos-transparent, aromatisch-toluolartiger Geruch

Gefahr für Mensch und Umwelt



Achtung

Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar (225).
Gesundheitsschädlich bei **Einatmen** (332).
Gesundheitsschädlich bei **Hautkontakt** (312).
Verursacht Hautreizungen (315).
Elektrostatisch aufladbar.
Gefährliche Reaktionen: Rückseite

Einstufung der Gemische siehe unten

Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln



Immer im Abzug arbeiten.
Von Zündquellen fernhalten.
Bei Gefahr des Hautkontaktes Schutzhandschuhe benutzen:
geeignetes Material (Durchbruchzeit: 8h): Fluorkautschuk (0,4 mm)
Vorsicht im Kontakt mit Stoffen, die gefährliche Reaktionen verursachen.

Verhalten im Gefahrfall

Stofffreisetzung: Kleine Spritzer mit saugfähigem Papier aufnehmen. Bei **größere Mengen** Labor räumen! Alle weiteren Maßnahmen nur unter umgebungsluft-unabhängigem Atemschutz mit Schutzhandschuhen durchführen: Stoff mit Absorptionsmaterial aufnehmen.

Brandfall: CO₂-, Pulver-Löscher oder Wasser im Sprühstrahl einsetzen und **Druckknopfmelder** betätigen! Technische Zentrale informieren **33 33**.

Erste Hilfe



Bei **Unfall** oder Unwohlsein **sofort Notarzt** anrufen: **09 112 / 33 33** (Technische Zentrale) und diese Betriebsanweisung vorzeigen.

Nach **Einatmen:** Frischluft.

Nach **Verschlucken:** Wiederholt Wasser (maximal 2 Gläser) mit A-Kohle-Zusatz trinken und wieder erbrechen lassen.

Nach **Hautkontakt:** Mit viel Wasser und Seife abwaschen.

Nach **Kleidungskontakt:** Kontaminierte Kleidung entfernen und Haut wie oben behandeln.

Nach **Augenkontakt:** Bei Berührung mit den Augen sofort gründlich mit Wasser abspülen und Augenarzt konsultieren.

Bei **Verbrennungen:**

Kleidung im Bereich der Verbrennung, soweit möglich, entfernen. Festklebende Teile umschneiden. Kaltwassertherapie wirkt noch bis 20 Minuten nach Hitzeeinwirkung. Brandwunden bis zum Eintreffen des Arztes mit sterilem Verbandmaterial abdecken.

Ersthelfer: Kristin Hergert, VKL 50.17 Tel. 2493
Elisabeth Silberhorn, VKL 10.18 Tel. 2539

Sachgerechte Entsorgung

In den Sammelbehälter **A2** (organische Verbindungen, halogenfrei, wasserarm) geben.

Einstufung der Gemische (toxische Gefahren)

c = Konzentration	Signal	H-Sätze_Kategorie
Reiner Stoff:	Achtung	226 / 312 / 332 / 315
c >= 50 %:	Achtung	312 / 332 / 315
10 % <= c < 50 %:	Achtung	315

Giftnotruf

Nürnberg:

Giftnotrufzentrale Nürnberg
Medizinische Klinik 1, Klinikum Nürnberg
Lehrstuhl Innere Medizin – Gerontologie
Universität Erlangen-Nürnberg
Prof.-Ernst-Nathan-Straße 1
90419 Nürnberg

Telefon: 09 11 398 24 51
oder 09 11 398 26 65
Fax: 09 11 398 22 05
Email: giftnotruf@klinikum-nuernberg.de

München:

Giftnotruf München, Toxikologische
Abteilung der II. Medizinischen Klinik und
Poliklinik rechts der Isar der Technischen
Universität
Ismaninger Straße 22
81675 München

Telefon: 089 19 2 40
Email: tox@lrz.tum.de
internet: <http://www.toxinfo.org/>

Gefährliche Reaktionen (reiner Stoff)

allgemeines: Xylole können heftig mit Oxydationsmitteln reagieren, Entzündungsgefahr, gutes Lösungsmittel,

explosive Reaktion des Dampfes in Luft,

heftige Reaktion und **Entzündung** mit starken Oxidationsmitteln (brandfördernden Stoffen),

heftige Reaktion unter **starker Wärmeentwicklung** mit Oxidationsmitteln auch im Gemisch mit Schwefel/ Schwefelsäure,

ungeeignete Werkstoffe: Gummi; Kunststoffe prüfen.

Redaktionelle Hinweise

Quellen: GESTIS-Stoffdatenbank, Xylole, [12.11.2014](#)
Roth-Weller, II X001, 94/2006
Roth-Weller, III, Xylole, Isomerengemisch (o,m,p), 86/2003

Relationen, Synonyme:

e-057clp Xylol, Dimethylbenzol
Isomerengemisch 1330-20-7
o-Xylol 95-47-6
m-Xylol 108-38-3
p-Xylol 106-42-3

Gefahrstoff

Xylole, C₈ H₁₀, CAS-Nummern s. unten

Flüssigkeiten: farblos-transparent, aromatisch-toluolartiger Geruch

Gefahr für Mensch und Umwelt



Achtung

Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar (225).
Gesundheitsschädlich bei **Einatmen** (332).
Gesundheitsschädlich bei **Hautkontakt** (312).
Verursacht Hautreizungen (315).
Elektrostatisch aufladbar.
Gefährliche Reaktionen: Rückseite

Einstufung der Gemische siehe unten

Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln



Immer im Abzug arbeiten.
Von Zündquellen fernhalten.
Bei Gefahr des Hautkontaktes Schutzhandschuhe benutzen:
geeignetes Material (Durchbruchzeit: 8h): Fluorkautschuk (0,4 mm)
Vorsicht im Kontakt mit Stoffen, die gefährliche Reaktionen verursachen.

Verhalten im Gefahrfall

Stofffreisetzung: Kleine Spritzer mit saugfähigem Papier aufnehmen. Bei **größere Mengen** Labor räumen! Alle weiteren Maßnahmen nur unter umgebungsluft-unabhängigem Atemschutz mit Schutzhandschuhen durchführen: Stoff mit Absorptionsmaterial aufnehmen.

Brandfall: CO₂-, Pulver-Löscher oder Wasser im Sprühstrahl einsetzen und **Druckknopfmelder** betätigen! Technische Zentrale informieren **33 33**.

Erste Hilfe



Bei **Unfall** oder Unwohlsein **sofort Notarzt** anrufen: **09 112 / 33 33** (Technische Zentrale) und diese Betriebsanweisung vorzeigen.

Nach **Einatmen:** Frischluft.

Nach **Verschlucken:** Wiederholt Wasser (maximal 2 Gläser) mit A-Kohle-Zusatz trinken und wieder erbrechen lassen.

Nach **Hautkontakt:** Mit viel Wasser und Seife abwaschen.

Nach **Kleidungskontakt:** Kontaminierte Kleidung entfernen und Haut wie oben behandeln.

Nach **Augenkontakt:** Bei Berührung mit den Augen sofort gründlich mit Wasser abspülen und Augenarzt konsultieren.

Bei **Verbrennungen:**

Kleidung im Bereich der Verbrennung, soweit möglich, entfernen. Festklebende Teile umschneiden. Kaltwassertherapie wirkt noch bis 20 Minuten nach Hitzeeinwirkung.
Brandwunden bis zum Eintreffen des Arztes mit sterilem Verbandmaterial abdecken.

Ersthelfer: Kristin Hergert, VKL 50.17 Tel. 2493
Elisabeth Silberhorn, VKL 10.18 Tel. 2539

Sachgerechte Entsorgung

In den Sammelbehälter **A2** (organische Verbindungen, halogenfrei, wasserarm) geben.

Einstufung der Gemische (toxische Gefahren)

c = Konzentration	Signal	H-Sätze_Kategorie
Reiner Stoff:	Achtung	226 / 312 / 332 / 315
c >= 50 %:	Achtung	312 / 332 / 315
10 % <= c < 50 %:	Achtung	315

Giftnotruf

Nürnberg:

Giftnotrufzentrale Nürnberg
Medizinische Klinik 1, Klinikum Nürnberg
Lehrstuhl Innere Medizin – Gerontologie
Universität Erlangen-Nürnberg
Prof.-Ernst-Nathan-Straße 1
90419 Nürnberg
Telefon: 09 11 398 24 51
oder 09 11 398 26 65
Fax: 09 11 398 22 05
Email: giftnotruf@klinikum-nuernberg.de

München:

Giftnotruf München, Toxikologische
Abteilung der II. Medizinischen Klinik und
Poliklinik rechts der Isar der Technischen
Universität
Ismaninger Straße 22
81675 München
Telefon: 089 19 2 40
Email: tox@lrz.tum.de
internet: <http://www.toxinfo.org/>

Gefährliche Reaktionen (reiner Stoff)

allgemeines: Xylole können heftig mit Oxydationsmitteln reagieren, Entzündungsgefahr, gutes Lösungsmittel,

explosive Reaktion des Dampfes in Luft,

heftige Reaktion und **Entzündung** mit starken Oxidationsmitteln (brandfördernden Stoffen),

heftige Reaktion unter **starker Wärmeentwicklung** mit Oxidationsmitteln auch im Gemisch mit Schwefel/ Schwefelsäure,

ungeeignete Werkstoffe: Gummi; Kunststoffe prüfen.

Redaktionelle Hinweise

Quellen: GESTIS-Stoffdatenbank, Xylol, [12.11.2014](#)
Roth-Weller, II X001, 94/2006
Roth-Weller, III, Xylol, Isomerengemisch (o,m,p), 86/2003

Relationen, Synonyme:

e-057clp Xylol, Dimethylbenzol
Isomerengemisch 1330-20-7
o-Xylol 95-47-6
m-Xylol 108-38-3
p-Xylol 106-42-3

Gefahrstoff

Nitroaniline, C₆H₆N₂O₂, Index-Nr. 612-012-00-9
CAS-Nr.n: 88-74-4 (o), 99-09-2 (m), 100-01-6 (p)

Goldgelber (o),gelb-oranger (m) oder hellgelber (p) Feststoff (Nadeln) fast geruchsfrei

Gefahr für Mensch und Umwelt



Gefahr

Giftig bei **Einatmen** (331),
Hautkontakt (311) oder
Verschlucken (301).

Kann bei längerer oder wiederholter Exposition **das Blut** schädigen (373).

Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung (412).

Gefährliche Reaktionen: Rückseite

Einstufung der Gemische siehe unten

Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln



Exposition / jeden Stoffkontakt vermeiden:

bei Gefahr der Staubentwicklung oder bei Entwicklung Nitroser Gase im Abzug arbeiten;

bei Gefahr des Hautkontaktes Schutzhandschuhe aus benutzen:

geeignetes Material (Durchbruchzeit: 8h):

Nitrilkautschuk (0,11 mm; 8h)

Bei Reaktionen freigesetzte Nitrose Gase in Natronlauge absorbieren.

Freisetzung in die Umwelt vermeiden.

Vorsicht im Kontakt mit Stoffen, die gefährliche Reaktionen verursachen.

Verhalten im Gefahrfall

Stofffreisetzung: Staubfrei aufnehmen und in den Sonderabfall **A2** geben.

Brandfall: CO₂-, Pulver-Löschler oder Wasser im Sprühstrahl einsetzen und **Druckknopfmelder** betätigen! Technische Zentrale informieren **33 33**.

Erste Hilfe



Bei **Unfall** oder Unwohlsein **sofort Notarzt (09 112)** oder Techn. Zentrale (**33 33** anrufen); Arzt diese Betriebsanweisung vorzeigen.

Nach **Einatmen:** Frischluft zuführen,

Nach **Verschlucken:** Wiederholt reichlich Wasser mit A-Kohle-Zusatz trinken und wieder erbrechen lassen.

Nach **Hautkontakt:** Sofort mit viel Wasser abwaschen, dann mit PEG 400 abtupfen!

Nach **Kleidungskontakt:** Kontaminierte Kleidung entfernen und Haut wie oben behandeln.

Nach **Augenkontakt:** Mehrere Minuten bei geöffnetem Lidspalt unter fließendem Wasser spülen. Augenarzt.

Ersthelfer: Kristin Hergert, VKL 50.17 Tel. 2493

Elisabeth Silberhorn, VKL 10.18 Tel. 2539

Sachgerechte Entsorgung

In den Sammelbehälter **A2** (organische Verbindungen, halogenfrei, wasserarm) geben.

Einstufung der Gemische (toxische Gefahren)

c = Konzentration	Signal	H-Sätze_Kategorie
Reiner Stoff:	Gefahr	301 / 311 / 331* / 373 / 412
c >= 37,3 %:	Gefahr	301 / 311 / 331* / 373
20 % <= c < 37,3 %:	Gefahr	301 / 311 / 332* / 373
18,6 % <= c < 20 %:	Gefahr	301 / 312 / 332* / 373
16,6 % <= c < 18,6 %:	Gefahr	301 / 312 / 373
10 % <= c < 16,6 %:	Gefahr	302 / 312 / 373
2,5 % <= c < 10 %:	Achtung	302

*Anteil in der Luft beim Einatmen von Stäuben

Giftnotruf

Nürnberg:

Giftnotrufzentrale Nürnberg,
Klinik für Intensiv- und Notfallmedizin,
Klinikum Nürnberg
Institut für Biomedizin des Alterns,
Universität Erlangen-Nürnberg
Prof.-Ernst-Nathan-Straße 1
90419 Nürnberg
Giftnotruf: 0911 398-24 51
Fax: 09 11 398 22 05
giftnotruf@klinikum-nuernberg.de
internet: www.toxinfo.org

München:

Giftnotruf München, Toxikologische
Abteilung der II. Medizinischen Klinik und
Poliklinik rechts der Isar der Technischen
Universität München
Ismaninger Straße 22
81675 München
Telefon: 089 19 2 40 (Notruf)
Email: tox@lrz.tu-muenchen.de
Fax: 0 89 / 41 40 24 67
internet: www.toxinfo.med.tum.de

Gefährliche Reaktionen (reiner Stoff)

allgemeines: beim Schmelzen kann es zu Verpuffung kommen; Dämpfe und aufgewirbelte Stäube bilden mit Luft ein explosionsfähiges Gemisch,

explosive Reaktion mit Ethenoxid/130°C, Ethylen/Wärme(130°C), Hexanitroethan, Natriumhydroxid,

heftige Reaktion und **Entzündung** mit Magnesium/Salpetersäure oder organischen Stoffen/Feuchtigkeit,

heftige Reaktion unter **starker Wärmeentwicklung** mit Schwefelsäure/Hitze

bei der **thermischen Zersetzung** (ab 247 °C, hin und wieder explosiv) entstehen giftige Nitrose Gase; die Zersetzungstemperatur wird durch Verunreinigungen erheblich herabgesetzt.

Redaktionelle Hinweise

Quellen: VO (EG) Nr. 1272/2008, Anhang VI, Tabelle 3.1,
612-012-00-9, o-nitroaniline, m-nitroaniline, p-nitroaniline, [16.07.2015](#),
GESTIS-Stoffdatenbank, o-, m-, p-Nitroanilin, [16.07.2015](#)
SiDaBl: Merck, o-Nitroanilin, 820881, 17.08.2004
SiDaBl: Merck, m-Nitroanilin, 806209, 18.07.2007
SiDaBl: Merck, p-Nitroanilin, 106760, 13.03.2008
Roth-Weller, II N024.2, 03/2002

Relationen, Synonyme:

e-066 Nitroaniline

Gefahrstoff

Natriumazid, NaN_3 , CAS-Nr. 26628-22-8

Farblos-weißer, kristalliner Feststoff; geruchsfrei

Gefahr für Mensch und Umwelt



Gefahr

Einstufung der Gemische siehe unten

Lebensgefahr bei Verschlucken (300).

Entwickelt bei Berührung mit Säure sehr **giftige Gase** (032).

Weitere gefährliche Reaktionen: siehe Rückseite

Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung (410).

Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln



Bei Gefahr der Staubentwicklung im Abzug arbeiten.

bei Gefahr des Hautkontaktes **Schutzhandschuhe** benutzen:
geeignetes Material (wässrige, gesättigte Lösungen des Stoffes;
Durchbruchzeit: 8h):

Naturkautschuk/Naturalatex (0,5 mm), Polychloropren (0,5 mm),
Nitrilkautschuk/Nitrillatex (0,35 mm) Butylkautschuk (0,5 mm),
Fluorkautschuk (0,4 mm), Polyvinylchlorid (0,5 mm)

Vorsicht im Kontakt mit Stoffen, die gefährliche Reaktionen verursachen
Freisetzung in die Umwelt vermeiden.

Verhalten im Gefahrfall

Stofffreisetzung: Staubfrei aufnehmen, Reibung vermeiden und in den Sonderabfall F2 geben.

Brandfall: **Metallbrand-Lösch**er einsetzen und **Druckknopfmelder** betätigen!
Technische Zentrale informieren **33 33**. Feuerwehr auf giftige Dämpfe
aufmerksam machen. **Kein** Wasser oder Schaum verwenden!

Erste Hilfe



Bei **Unfall** oder Unwohlsein **sofort Notarzt (09 112)** oder
Techn. Zentrale (**33 33** anrufen); Arzt diese Betriebsanweisung vorzeigen.

Nach **Einatmen:** Frischluft zuführen.

Nach **Verschlucken:** Wenig Wasser mit A-Kohle-Zusatz trinken lassen.

Nach **Hautkontakt:** Sofort mit viel Wasser abwaschen.

Nach **Kleidungskontakt:** Kontaminierte Kleidung entfernen und Haut wie oben behandeln.

Nach **Augenkontakt:** Mehrere Minuten bei geöffnetem Lidspalt unter fließendem
Wasser spülen. Augenarzt konsultieren.

Ersthelfer: Kristin Hergert, VKL 50.17 Tel. 2493

Elisabeth Silberhorn, VKL 10.18 Tel. 2539

Sachgerechte Entsorgung

Natriumazid in Lösungen mit Iod, in Gegenwart von Natriumthiosulfat, stöchiometrisch
umsetzen: $2 \text{HN}_3 + \text{I}_2 \rightarrow 2\text{HI} + 3 \text{N}_2 \uparrow$ // Lösung darf ins Abwasser geben werden.

Einstufung der Gemische (toxische Gefahren: Stäube)

c = Konzentration	Signal	H-Sätze_Kategorie
Reiner Stoff:	Gefahr	300 / 410 / 032EU
c >= 54 %:	Gefahr	300
9 % <= c < 54 %:	Gefahr	301
1,3 % <= c < 9 %:	Achtung	302

Giftnotruf

Nürnberg:

Giftnotrufzentrale Nürnberg,
Klinik für Intensiv- und Notfallmedizin,
Klinikum Nürnberg
Institut für Biomedizin des Alterns,
Universität Erlangen-Nürnberg
Prof.-Ernst-Nathan-Straße 1
90419 Nürnberg
Giftnotruf: 0911 398-24 51
Fax: 09 11 398 22 05
giftnotruf@klinikum-nuernberg.de
internet: www.toxinfo.org

München:

Giftnotruf München, Toxikologische
Abteilung der II. Medizinischen Klinik und
Poliklinik rechts der Isar der Technischen
Universität München
Ismaninger Straße 22
81675 München
Telefon: 089 19 2 40 (Notruf)
Email: tox@lrz.tu-muenchen.de
Fax: 0 89 / 41 40 24 67
internet: www.toxinfo.med.tum.de

Gefährliche Reaktionen (reiner Stoff)

allgemeines: mit Schwermetallen bilden sich explosionsfähige Verbindungen, die in wässrigen Lösungen oder an Metallteilen entstehen können. Mit Schwefelsäure entsteht die explosive und sehr giftige Stickstoffwasserstoffsäure. Diese wird auch langsam durch Wassereinwirkung gebildet. Natriumazid bildet sich aus Natriumamid und Distickstoffoxid in der Wärme.

explosive Reaktion mit Blei, Brom, Chromylchlorid, Dichlormethan, Dimethylsulfat/Säure, Halogenkohlenwasserstoffen, Kupfer, Salpetersäure, Schwefelkohlenstoff, Schwefelsäure oder Schwermetallen möglich,

heftige Reaktion unter **starker Wärmeentwicklung** mit Bariumcarbonat, Benzoylchlorid/alkalisch, Dimethylsulfat, Kaliumnitrat oder Wasser möglich,

Gefährliche Gase (explosive und sehr giftige Stickstoffwasserstoffsäure) entstehen im Kontakt mit Säuren, langsam auch mit Wasser,

Bei der **thermischen Zersetzung** (starkes Erhitzen > 300 °C) kann Explosion erfolgen. Es werden große Mengen Stickstoff freigesetzt.

Redaktionelle Hinweise

Quellen: VO (EG) Nr. 1272/2008, Anhang VI, Tabelle 3.1, 011-004-00-7, sodium azide,
[13.07.2015](#),
GESTIS-Stoffdatenbank, Natriumazid, [13.07.2015](#)
SiDaBl: Merck, Natriumazid, 106688, 05.11.2010
SiDaBl: Sigma-Aldrich, Natriumazid, 71290, 04.04.2012
Roth- Weller, II N005, 08/2002

Relationen, Synonyme:

e-067 Natriumazid

Gefahrstoff

Ethidiumbromid, C₂₁H₂₀BrN₃, CAS-Nr. 1239-45-8

Dunkelroter Feststoff; fast geruchlos

Gefahr für Mensch und Umwelt



Gefahr

Lebensgefahr bei Einatmen (330).
Kann vermutlich genetische Defekte verursachen (341).
Gesundheitsschädlich bei Verschlucken (302).
Kann die Atemwege reizen (335).
Verursacht schwere Augenreizung (319).
Verursacht Hautreizungen (315).
Gefährliche Reaktionen mit Oxidationsmitteln möglich

Einstufung der Gemische siehe unten

Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln



Exposition vermeiden:
bei Gefahr der Staub- oder Raumentwicklung im Abzug/ arbeiten;
bei Gefahr des Hautkontaktes Schutzhandschuhe benutzen:
geeignetes Material (1%ige wäßrige Lösung, Durchbruchzeit: 8h):
Polychloropren (0,5 mm), Nitrilkautschuk/Nitrillatex (0,35 mm),
Butylkautschuk (0,5 mm), Fluorkautschuk (0,4 mm),
Polyvinylchlorid (0,5 mm)
Beschäftigungsbeschränkungen: siehe unten.

Verhalten im Gefahrfall

Stofffreisetzung: **Feststoffe:** Staubfrei aufnehmen und in den Sonderabfall A1 geben.
Lösungen: mit Absorptionsmaterial (z.B. Vermiculit) aufnehmen und gut nachreinigen (UVKontrolle; siehe **Hinweis zur Deaktivierung**).

Brandfall: CO₂-, Pulver-Löscher oder Wasser im Sprühstrahl einsetzen und **Druckknopfmelder** betätigen! Technische Zentrale informieren **33 33**.

Erste Hilfe



Bei **Unfall**, Exposition oder Unwohlsein **sofort Notarzt** anrufen: **09 112 / 33 33** (Technische Zentrale) und diese Betriebsanweisung vorzeigen.

Nach **Einatmen:** Frischluft;

Nach **Verschlucken:** Wiederholt reichlich Wasser mit A-Kohle-Zusatz trinken und wieder erbrechen lassen.

Nach **Hautkontakt:** Sofort mit viel Wasser und Seife abwaschen

Nach **Kleidungskontakt:** Kontaminierte Kleidung entfernen und Haut wie oben behandeln.

Nach **Augenkontakt:** Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.

Ersthelfer: Kristin Hergert, VKL 50.17 Tel. 2493
Elisabeth Silberhorn, VKL 10.18 Tel. 2539

Sachgerechte Entsorgung

Feststoff in den Sammelbehälter **F2** (Feststoffabfälle, organisch) geben.

Gele in den Sammelbehälter **F2** (organische Abfälle; blaue Tonne) geben.

Wäßrige **Lösungen** (< 10 Liter / Woche): in den Sammelbehälter **B1** geben.

Wäßrige **Lösungen** (>= 10 Liter / Woche): siehe **Hinweis zur Desaktivierung**

Einstufung der Gemische (toxische Gefahren)

c = Konzentration	Signal	H-Sätze_Kategorie
Reiner Stoff:	Gefahr	302 / 330_1 / 315 / 319 / 335 / 341
c >= 50 %:	Gefahr	302 / 330_1 / 315 / 319 / 335 / 341
20 % <= c < 50 %:	Gefahr	330_1 / 315 / 319 / 335 / 341
10 % <= c < 20 %:	Gefahr	330_1 / 315 / 319 / 341
1 % <= c < 10 %:	Gefahr	330_2 / 341
0,2 % <= c < 1 %:	Gefahr	331
0,04 % <= c < 0,2 %:	Achtung	332

*Anteil in der Luft beim Einatmen von Stäuben

Beschäftigungsbeschränkungen

m2 **Für werdende Mütter:** Expositionsverbot: Abzug/Handschuhe

Giftnotruf

Nürnberg:

Giftnotrufzentrale Nürnberg
Medizinische Klinik 1, Klinikum Nürnberg
Lehrstuhl Innere Medizin – Gerontologie
Universität Erlangen-Nürnberg
Prof.-Ernst-Nathan-Straße 1
90419 Nürnberg

Telefon: 09 11 398 24 51
oder 09 11 398 26 65
Fax: 09 11 398 22 05
Email: giftnotruf@klinikum-nuernberg.de

München:

Giftnotruf München, Toxikologische
Abteilung der II. Medizinischen Klinik und
Poliklinik rechts der Isar der Technischen
Universität
Ismaninger Straße 22
81675 München

Telefon: 089 19 2 40
Email: tox@lrz.tum.de
internet: <http://www.toxinfo.org/>

Hinweis zur Deaktivierung

Ethidiumbromid-haltige, wässrige Lösungen können mit Aktivkohle inaktiviert werden. Hierzu die Lösung über eine mit Aktivkohle (Körnung 20-35 mesh) gefüllte Glassäule geben. Kontrolle der Aktivkohle-Erschöpfung: Auftrag einiger Tropfen des Eluats auf Dünnschichtplatte oder DC-Folie (Aluminiumoxid oder Kieselgel) und Überprüfung unter UV-Licht. Ethidiumbromid fluoresziert im UV-Licht bei 366 nm orange-rot.

Das ethidiumbromidfreie Eluat kann in den Ausguß geschüttet werden. Die kontaminierte Aktivkohle als festen Sonderabfall in den Sammelbehälter **F2** (organische Abfälle; blaue Tonne) geben.

Redaktionelle Hinweise

Quellen: VO (EG) Nr. 1272/2008, Anhang VI, Tabelle 3.1, 612-278-00-6, ethidium bromide;
3,8-diamino-1-ethyl-6-phenylphenantridinium bromide, [29.06.2015](#),
GESTIS-Stoffdatenbank, Ethidiumbromid, [29.06.2015](#)
SiDaBl: Merck, Ethidiumbromid, 111615, 31.08.2004

Relationen, Synonyme:

e-070 Ethidiumbromid

Gefahrstoff

N,N,N',N'-Tetramethylethylendiamin, C₆ H₁₆ N₂, CAS-Nr. 110-18-9

Flüssigkeit: farblos-transparent, schwach aminartiger Geruch

Gefahr für Mensch und Umwelt



Gefahr

Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar (225).
Gesundheitsschädlich bei **Einatmen** (332).
Gesundheitsschädlich bei Verschlucken (302).
Verursacht **schwere Verätzungen** der Haut und schwere Augenschäden (314).
Elektrostatisch aufladbar.
Gefährliche Reaktionen: Rückseite

Einstufung der Gemische siehe unten

Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln



Von Zündquellen fernhalten.
Exposition / jeden Stoffkontakt vermeiden:
bei Gefahr der Dampf- oder Aerosolentwicklung im Abzug arbeiten;
bei Gefahr des Hautkontaktes Schutzhandschuhe benutzen:
geeignetes Material (Durchbruchzeit: 125 min):
Nitrilkautschuk (0,4 mm)
Vorsicht im Kontakt mit Stoffen, die gefährliche Reaktionen verursachen.

Verhalten im Gefahrfall

Stofffreisetzung: Kleine Spritzer mit saugfähigem Papier aufnehmen. Bei **größere Mengen** Labor räumen! Alle weiteren Maßnahmen nur unter umgebungsluft-unabhängigem Atemschutz mit Schutzhandschuhen durchführen: Stoff mit Absorptionsmaterial aufnehmen.

Brandfall: CO₂-, Pulver-Löscher oder Wasser im Sprühstrahl einsetzen und **Druckknopfmelder** betätigen! Technische Zentrale informieren **33 33**.

Erste Hilfe



Bei **Unfall** oder Unwohlsein **sofort Notarzt** anrufen: **09 112 / 33 33** (Technische Zentrale) und diese Betriebsanweisung vorzeigen.

Nach **Einatmen:** Frischluft.

Nach **Verschlucken:** Wiederholt Wasser (maximal 2 Gläser) mit A-Kohle-Zusatz trinken lassen.

Kein Erbrechen – Perforationsgefahr!

Nach **Hautkontakt:** Mit viel Wasser und Seife abwaschen.

Nach **Kleidungskontakt:** Kontaminierte Kleidung entfernen und Haut wie oben behandeln.

Nach **Augenkontakt:** Bei Berührung mit den Augen sofort gründlich mit Wasser abspülen und Augenarzt konsultieren.

Bei **Verbrennungen:** Kleidung im Bereich der Verbrennung, soweit möglich, entfernen. Festklebende Teile umschneiden. Kaltwassertherapie wirkt noch bis 20 Minuten nach Hitzeeinwirkung. Brandwunden bis zum Eintreffen des Arztes mit sterilem Verbandmaterial abdecken.

Ersthelfer: Kristin Hergert, VKL 50.17 Tel. 2493
Elisabeth Silberhorn, VKL 10.18 Tel. 2539

Sachgerechte Entsorgung

In den Sammelbehälter **A2** (organische Verbindungen, halogenfrei, wasserarm) geben.

Einstufung der Gemische (toxische Gefahren)

c = Konzentration	Signal	H-Sätze_Kategorie
Reiner Stoff:	Gefahr	225 / 332 / 302 / 314
c >= 50 %:	Gefahr	332 / 302 / 314
16,6 % <= c < 50 %:	Gefahr	302 / 314
5 % <= c < 16,6 %:	Gefahr	314
1 % <= c < 5 %:	Achtung	315

Giftnotruf

Nürnberg:

Giftnotrufzentrale Nürnberg
Medizinische Klinik 1, Klinikum Nürnberg
Lehrstuhl Innere Medizin – Gerontologie
Universität Erlangen-Nürnberg
Prof.-Ernst-Nathan-Straße 1
90419 Nürnberg

Telefon: 09 11 398 24 51
oder 09 11 398 26 65
Fax: 09 11 398 22 05
Email: giftnotruf@klinikum-nuernberg.de

München:

Giftnotruf München, Toxikologische
Abteilung der II. Medizinischen Klinik und
Poliklinik rechts der Isar der Technischen
Universität
Ismaninger Straße 22
81675 München

Telefon: 089 19 2 40
Email: tox@lrz.tum.de
internet: <http://www.toxinfo.org/>

Gefährliche Reaktionen (reiner Stoff)

allgemeines: Dämpfe bilden mit Luft ein explosionsfähiges Gemisch,

gefährliche Reaktionspartner: Oxidationsmitteln oder Säuren,

gefährliche Reaktionsprodukte (Nitrosamine) können entstehen im Kontakt mit Nitriten, Nitraten, salpetriger Säure.

Redaktionelle Hinweise

Quellen: GESTIS-Stoffdatenbank, N,N,N',N'-Tetramethylethylendiamin, [12.11.2014](#)
SiDaBI: Sigma-Aldrich, N,N,N',N'-Tetramethylethylendiamin, 87689, 05.02.2013

Relationen, Synonyme:

e-071clp N,N,N',N'-Tetramethylethylendiamin, Tetramethylethylendiamin, Temed,
1,2-Bis(dimethylamino)ethan

Gefahrstoff

Acrylamid, C₃H₅NO, CAS-Nr. 79-06-1

Farblos-transparenter oder weißer Feststoff (Kristallblättchen / Pulver);
fast geruchsfrei

Gefahr für Mensch und Umwelt



Gefahr

Kann Krebs erzeugen (350).
Kann genetische Defekte verursachen (340).
Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen (361f).
Schädigt bei längerer oder wiederholter Exposition
Hoden / peripheres Nervensystem (372).
Giftig bei Verschlucken (301).
Gesundheitsschädlich bei Einatmen oder Hautkontakt (312+332).
Kann allergische Hautreaktionen verursachen (317).
Verursacht Hautreizungen (315).
Verursacht schwere Augenreizung (319).
Gefährliche Reaktionen: Rückseite

Einstufung der Gemische siehe unten

Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln



Exposition / jeden Stoffkontakt vermeiden:
bei Gefahr der Staub-, oder Raumentwicklung im Abzug arbeiten;
bei Gefahr des Hautkontaktes Schutzhandschuhe benutzen:
geeignetes Material (wässrige, gesättigte Lösungen; Durchbruchzeit: 8h):
Naturkautschuk/Naturalatex - NR (0,5 mm), Polychloropren (0,5 mm),
Nitrilkautschuk/Nitrilatex (0,35 mm), Butylkautschuk (0,5 mm),
Fluorkautschuk (0,4 mm), Polyvinylchlorid (0,5 mm).
Vorsicht im Kontakt mit Stoffen, die gefährliche Reaktionen verursachen.
Beschäftigungsbeschränkungen: siehe unten.

Verhalten im Gefahrfall

Stofffreisetzung: Staubfrei aufnehmen und in den Sonderabfall A2 geben.

Brandfall: CO₂-, Pulver-Löschler oder Wasser im Sprühstrahl einsetzen und
Druckknopfmelder betätigen! Technische Zentrale informieren **33 33**.

Erste Hilfe



Bei **Unfall** oder Unwohlsein **sofort Notarzt (09 112)** oder
Techn. Zentrale (**33 33** anrufen); Arzt diese Betriebsanweisung vorzeigen.
Nach **Einatmen:** Frischluft zuführen.
Nach **Verschlucken:** Wasser mit A-Kohle-Zusatz trinken lassen
(nicht mehr als 2 Gläser).

Nach **Hautkontakt:** Sofort mit viel Wasser abwaschen, dann mit PEG 400 abtupfen!

Nach **Kleidungskontakt:** Kontaminierte Kleidung entfernen und Haut wie oben behandeln.

Nach **Augenkontakt:** Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Vorhandene
Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.
Augenarzt!

Ersthelfer: Kristin Hergert, VKL 50.17 Tel. 2493
Elisabeth Silberhorn, VKL 10.18 Tel. 2539

Sachgerechte Entsorgung

In den Sammelbehälter **A2** (organische Verbindungen, halogenfrei, wasserarm) geben.

Beschäftigungsbeschränkungen

c1B, m1B, f2 **Für werdende Mütter:** Expositionsverbot: geschlossene Anlage
Für alle Beschäftigten: Expositionsverbot: Abzug/Handschuhe

Einstufung der Gemische (toxische Gefahren)

c = Konzentration	Signal	H-Sätze_Kategorie
Reiner Stoff:	Gefahr	301 / 312 / 332* / 315 / 317 / 319 / 340 / 350 / 361f / 372
c >= 58 %:	Gefahr	301 / 312 / 332* / 315 / 317 / 319 / 340 / 350 / 361f / 372
50 % <= c < 58 %:	Gefahr	302 / 312 / 332* / 315 / 317 / 319 / 340 / 350 / 361f / 372
32 % <= c < 50 %:	Gefahr	302 / 332* / 315 / 317 / 319 / 340 / 350 / 361f / 372
10 % <= c < 32 %:	Gefahr	302 / 315 / 317 / 319 / 340 / 350 / 361f / 372
8,8 % <= c < 10 %:	Gefahr	302 / 317 / 340 / 350 / 361f / 373
3 % <= c < 8,8 %:	Gefahr	317 / 340 / 350 / 361f / 373
1 % <= c < 3 %:	Gefahr	317 / 340 / 350 / 373
0,1 % <= c < 1 %:	Gefahr	317 / 340 / 350

*Anteil in der Luft beim Einatmen von Stäuben

Giftnotruf

Nürnberg:

Giftnotrufzentrale Nürnberg,
Klinik für Intensiv- und Notfallmedizin,
Klinikum Nürnberg
Institut für Biomedizin des Alterns,
Universität Erlangen-Nürnberg
Prof.-Ernst-Nathan-Straße 1
90419 Nürnberg
Giftnotruf: 0911 398-24 51
Fax: 09 11 398 22 05
giftnotruf@klinikum-nuernberg.de
internet: www.toxinfo.org

München:

Giftnotruf München, Toxikologische
Abteilung der II. Medizinischen Klinik und
Poliklinik rechts der Isar der Technischen
Universität München
Ismaninger Straße 22
81675 München

Telefon: 089 19 2 40 (Notruf)
Email: tox@lrz.tu-muenchen.de
Fax: 0 89 / 41 40 24 67
internet: www.toxinfo.med.tum.de

Gefährliche Reaktionen (reiner Stoff)

allgemeines: kann durch Licht (UV) oder Wärmewirkung (>80 °C) heftig polymerisieren. Mit nitrosierenden Stoffen kann es zur Bildung von krebserzeugenden Nitrosaminen kommen.

heftige Polymerisation unter **starker Wärmeentwicklung** mit Oxidationsmitteln oder in der Wärme,

heftige Reaktion unter **starker Wärmeentwicklung** mit Schwefelsäure

Redaktionelle Hinweise

Quellen: VO (EG) Nr. 1272/2008, Anhang VI, Tabelle 3.1, 616-003-00-0, acrylamide;prop-2-enamide, [27.07.2015](#),
GESTIS-Stoffdatenbank, Acrylamid, [27.07.2015](#)
SiDaBl: Merck, Acrylamid, [100209](#), [24.04.2014](#)
Roth-Weller, II A005, 03/2002

Relationen, Synonyme:

e-072 Acrylamid

Gefahrstoff

Bromcyan, Cyanbromid, BrCN, CAS-Nr. 506-68-3

Farbloser, leichtflüchtiger Feststoff (Kristalle) mit intensiv-stechendem Geruch

Gefahr für Mensch und Umwelt



Gefahr

Einstufung der Gemische siehe unten

Lebensgefahr bei Verschlucken (300),
Hautkontakt (310) oder
Einatmen (330).

Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere
Augenschäden (314).

Gefährliche Reaktionen: siehe Rückseite

Sehr giftig für Wasserorganismen (400).

Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln



Behälter an einem gut gelüfteten Ort aufbewahren.

Exposition / jeden Stoffkontakt vermeiden:

immer abgesaugt / im Abzug und möglichst in geschlossenen Apparaturen
arbeiten;

bei Gefahr des Hautkontaktes Schutzhandschuhe benutzen:

Nitrilkautschuk (0,11 mm; 8h).

Bei Reaktionen freigesetzte Gase in Natronlauge absorbieren.

Freisetzung in die Umwelt vermeiden.

Verhalten im Gefahrfall

Stofffreisetzung: **Feststoff:** staubfrei aufnehmen und in den Sonderabfall **F2** geben.

Lösungen: kleine Spritzer mit saugfähigem Papier aufnehmen.

Bei **größere Mengen** Labor räumen! Alle weiteren Maßnahmen nur unter
umgebungsluftunabhängigem Atemschutz mit Schutzhandschuhen
durchführen: mit Absorptionsmaterial (Vermiculit) – versetzt mit
Natronlauge – aufnehmen. Mit Natronlauge nachreinigen.

Brandfall: CO₂-, Pulver-Löscher - **kein Wasser / keinen Schaum!** - einsetzen und
Druckknopfmelder betätigen! Technische Zentrale informieren **33 33**.

Erste Hilfe



Bei **Unfall** oder Unwohlsein **sofort Notarzt** anrufen: **09 112 / 33 33**
(Technische Zentrale) und diese Betriebsanweisung vorzeigen.

Nach **Einatmen:** Frischluft.

Nach **Verschlucken:** Mund ausspülen. **Kein Erbrechen** herbeiführen.

Nach **Hautkontakt:** Mit viel Wasser und Seife waschen

Nach **Kleidungskontakt:** Kontaminierte Kleidung entfernen und Haut wie oben behandeln.

Nach **Augenkontakt:** Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Vorhandene
Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.

Ersthelfer: Kristin Hergert, VKL 50.17 Tel. 2493
Elisabeth Silberhorn, VKL 10.18 Tel. 2539

Sachgerechte Entsorgung

Bromcyan in NaOH-Lösung zum Cyanat und Bromid hydrolysieren (abgesaugt arbeiten).
Lösung in den Sammelbehälter **D** (Hg-, Tl-, As-, Se-, Be-*freie* wäßrige Lösungen) geben.

Einstufung der Gemische (toxische Gefahren)

c = Konzentration	Signal	H-Sätze_Kategorie
Reiner Stoff:	Gefahr	300 / 310 / 330 / 314 / 400
c >= 25 %:	Gefahr	300 / 310 / 330 / 314
10 % <= c < 25 %:	Gefahr	300 / 311 / 330 / 314
5 % <= c < 10 %:	Gefahr	301 / 311 / 331 / 314
2,5 % <= c < 5 %:	Gefahr	301 / 312 / 332 / 315
1,6 % <= c < 2,5 %:	Gefahr	301 / 332 / 315
1 % <= c < 1,6 %:	Achtung	302 / 332 / 315
0,25 % <= c < 1 %:	Achtung	302

*Anteil in der Luft beim Einatmen von Stäuben

Giftnotruf

Nürnberg:

Giftnotrufzentrale Nürnberg,
Klinik für Intensiv- und Notfallmedizin,
Klinikum Nürnberg
Institut für Biomedizin des Alterns,
Universität Erlangen-Nürnberg
Prof.-Ernst-Nathan-Straße 1
90419 Nürnberg
Giftnotruf: 0911 398-24 51
Fax: 09 11 398 22 05
giftnotruf@klinikum-nuernberg.de
internet: www.toxinfo.org

München:

Giftnotruf München, Toxikologische
Abteilung der II. Medizinischen Klinik und
Poliklinik rechts der Isar der Technischen
Universität München
Ismaninger Straße 22
81675 München
Telefon: 089 19 2 40 (Notruf)
Email: tox@lrz.tu-muenchen.de
Fax: 0 89 / 41 40 24 67
internet: www.toxinfo.med.tum.de

Gefährliche Reaktionen (reiner Stoff)

allgemeines: wenig stabile, reaktionsfähige Verbindung; bei Zersetzung und Reaktionen wird sehr giftige Blausäure (e-108) und ätzender Bromwasserstoff frei. Zersetzung mit Wasser (auch schon mit Wasserdampf der Luft) und Alkoholen sowie in der Wärme (beschleunigt im Alkalischen). Polymerisiert leicht zu Cyanurbromid (beschleunigt durch Säuren). Greift Metalle an.

explosive Reaktion mit Alkalihydroxiden, Bromwasserstoff, Eisensalzen, Oxidationsmitteln oder Säuren,

heftige Reaktion unter **starker Wärmeentwicklung** mit Ammoniak, Aminen, Phosgen oder Dichlorethylsulfid,

Gefährliche Gase entstehen im Kontakt mit Säuren: sehr giftige Blausäure (e-108),

Bei der **thermischen Zersetzung** (Brand) entstehen sehr giftige Blausäure (e-108) und ätzender Bromwasserstoff

ungeeignete Werkstoffe: Leichtmetalle, Buntmetalle

Redaktionelle Hinweise

Quellen: GESTIS-Stoffdatenbank, Bromcyan, [07.07.2015](#),
SiDaBl: Merck, Bromcyan, 820193, 5.11.2010
Roth- Weller, II B023, 03/2002

Relationen, Synonyme:

e-073 Bromcyan

Gefahrstoff

1,4-Dioxan, 1,4-Diethyldioxid, 1,4-Dioxacyclohexan, $C_4H_8O_2$, CAS-Nr. 123-91-1

Farblos-transparente, leichtflüchtige Flüssigkeit mit schwach aromatischem Geruch

Gefahr für Mensch und Umwelt



gesundheitsschädlich



leichtentzündlich

Irreversibler Schaden möglich
Reizt die Augen und die Haut
Kann explosionsfähige Peroxide bilden
Leichtentzündlich
Elektrostatisch aufladbar
Gefährliche Reaktionen: siehe unten
Wassergefährdend (WGK 2)

Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln



Von Zündquellen fernhalten. Immer im Abzug arbeiten.
Bei Gefahr des Hautkontaktes Schutzhandschuhe benutzen.
Vor Gebrauch Peroxide entfernen!
Nie bis zur Trockene destillieren!
Vorsicht im Kontakt mit Stoffen, die gefährliche Reaktionen verursachen.

Beschäftigungsbeschränkungen: siehe unten.

Verhalten im Gefahrfall

Stofffreisetzung : Kleine Spritzer mit saugfähigem Papier, größere Mengen nur unter umgebungsluftunabhängigem Atemschutz mit Absorptionsmaterial (Vermiculit) aufnehmen (Schutzhandschuhe!).

Brandfall: CO_2 -, Pulver-Löcher oder Wasser im Sprühstrahl einsetzen und **Druckknopfmelder** betätigen! Technische Zentrale informieren **33 33**.

Erste Hilfe



wenn nötig: Notarzt holen: **09 19 222** und diese Betriebsanweisung vorzeigen.

Nach Einatmen: Frischluft zuführen, Arzt konsultieren.

Nach Verschlucken: Wiederholt reichlich Wasser mit A-Kohle-Zusatz trinken und wieder erbrechen lassen. Arzt hinzuziehen! Als Laxans Na_2SO_4 (1 Eßlöffel auf 1 Glas Wasser) verabreichen. Vorsicht beim Erbrechen!

Nach Hautkontakt: Mit viel Wasser abwaschen.

Kleidungskontakt: Kleidung entfernen und Haut wie oben behandeln.

Nach Augenkontakt: Mehrere Minuten bei geöffnetem Lidspalt unter fließendem Wasser spülen. Augenarzt konsultieren.

Bei Verbrennungen: Kleidung im Bereich der Verbrennung, soweit möglich, entfernen. Festklebende Teile umschneiden. Kaltwassertherapie wirkt noch bis 20 Minuten nach Hitzeeinwirkung. Brandwunden bis zum Eintreffen des Arztes mit sterilem Verbandmaterial abdecken.

Ersthelfer: **Helfried Mallow VKL 50.18 Tel: 2539**
Katrin Ridinger VKL 50.17 Tel: 2493

Sachgerechte Entsorgung

In den Sammelbehälter **A2** (organische Verbindungen, halogenfrei, wasserarm) geben.

Beschäftigungsbeschränkungen

Für alle Beschäftigten: Expositionsverbot: Abzug (c).

Für werdende Mütter: Beschäftigungsverbot (c).

Angaben zur Toxikologie

Luftgrenzwerte: **TRGS 900**
20 ml// m³ oder 73 mg/ m³,
Gefahr der Hautresorption,

MAK, IIa: Stoff mit krebserzeugender Wirkung, genotoxische Effekte spielen eine untergeordnete Rolle; kein nennenswertes Risiko, wenn MAK-Wert unterschritten wird.

GefStoffV, §4a: **Krebserzeugend, Kategorie 3:** Stoff, der wegen möglicher krebserzeugender Wirkung beim Menschen Anlaß zur Besorgnis gibt.

Akute Toxizität: LD₅₀ (oral, Ratte): 7120 mg/kg
LD₅₀ (oral, Maus): 5700 mg/kg
LD₅₀ (dermal, Kaninchen): 7600 mg/kg
LC₅₀ (inhalativ, Ratte): 46 g/m³/2 h
LC_{LO} (inhalativ, Mensch): 470 ppm /3 Tage

Wirkungscharakter und Toxizität:

Wirkungscharakter:

Reizstoff.

Wirkt in hohen Konzentrationen depressiv auf das ZNS.

Akute Wirkungen:

Nach Einatmen: Schleimhautreizungen, Resorption, Lungenödem möglich.

Nach Hautkontakt: Hautresorption, Reizungen.

Nach Augenkontakt: Reizungen.

Nach Verschlucken: Gefahr der Resorption.

Nach Resorption: Kopfschmerzen, Schwindel, Übelkeit, Erbrechen, Durchfall.

Systemische Wirkung:

Toxische Wirkung auf: Leber, Nieren

Giftnotruf

Nürnberg:

II. Medizinische Klinik des Städtischen
Krankenhauses Nürnberg-Nord,
Toxikologische Intensivstation

Flurstraße 17
90419 Nürnberg

Telefon: 09 11 398 24 51 (Gifttelefon)
oder 09 11 398 26 65

Fax: Mo-Fr; 08-16 Uhr: 09 11 398 21 92
sonst: 09 11 398 22 05

München:

Giftnotruf München, Toxikologische
Abteilung der II. Medizinischen Klinik
rechts der Isar der Technischen Universität
München

Ismaninger Straße 22
81675 München

Telefon: 089 19 2 40

Fax: 089 41 40 24 67

Gefährliche Reaktionen

allgemeines: 1,4-Dioxan bildet mit Luftsauerstoff unter Lichteinfluß explosive Peroxide, die sich beim Destillieren im Sumpf anreichern; heftige Explosion möglich beim Abdestillieren von Lithiumaluminiumhydrid; Dämpfe - schwerer als Luft - bilden mit dieser ein explosionsfähiges Gemisch; gutes Lösungsmittel,

explosive Reaktion mit Dekaboran, Lithiumaluminiumhydrid, Raney-Nickel/Wärme, Silberperchlorat oder Triethylaluminium,

heftige Reaktion und **Entzündung** mit brandfördernden Stoffen oder starken Oxidationsmitteln,

heftige Reaktion unter **starker Wärmeentwicklung** mit Oxidationsmitteln, Säuren oder Schwefeltrioxid (Zersetzung),

ungeeignete Werkstoffe: Kunststoffe prüfen.

Physikalische Daten

MG:	88,11,
Schmp.:	11,8 °C,
Sdp.:	101,3 °C,
d (20 °C):	1,03 g/cm ³ ,
d _{rel} (Dampf):	3,04,
Dampfdruck:	41,3 hPa (mbar)/ 20 °C,
Dampfdruck:	160 hPa (mbar)/ 50 °C,
Flammpunkt:	11 °C,
Zündtemp.:	375 °C,
Explosionsgrenzen von Luftgemischen:	1,9 - 22,5 Vol-%
Löslichkeit (20 °C) in Wasser:	mischbar

Redaktionelle Hinweise

Quellen: GefStoffV, Stoffliste, 1,4-Dioxan, 97/9
TRGS 900, 1,4-Dioxan, 09/99
MAK-Liste 1998, 1,4-Dioxan
Sicherheitsdatenblatt, Merck, 1,4-Dioxan, 102967, 98/3
Kühn-Birett, D042, 90/06
Roth-Daunderer, D106, 11/98
Roth-Weller, II D042, 95/09
Roth-Weller, III, 1,4-Dioxan, 95/09

Datenbank: SynID: 043340, 1,4-Dioxan
228240, 1,4-Dioxan für HPLC
208860, p-Dioxan-d8

Relationen: e-021 e-460, e-461

Informationsstand: 23.04.99

Redaktionsstand: 16.09.99

letzte Änderungen: blau

Gefahrstoff

Diisopropylfluorophosphat, Fluorophosphorsäurediisopropylester, DFP
 $C_6H_{14}FO_3P$, CAS-Nr. 55-91-4

Farb- und geruchlose Flüssigkeit

Gefahr für Mensch und Umwelt



Gefahr

Lebensgefahr bei Verschlucken (300),
Hautkontakt (310) oder
Einatmen (330).

Einstufung der Gemische siehe unten

Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln



Exposition / jeden Stoffkontakt vermeiden:
bei Gefahr der Dampf- oder Aerosolentwicklung im Abzug arbeiten;
bei Gefahr des Hautkontaktes chemikalienresistente Schutzhandschuhe
benutzen.

Verhalten im Gefahrfall

Stofffreisetzung: Kleine Spritzer mit saugfähigem Papier aufnehmen. Bei größere Mengen Labor räumen! Alle weiteren Maßnahmen nur unter umgebungsluft-unabhängigem Atemschutz mit Schutzhandschuhen durchführen: *Stoff* mit Absorptionsmaterial (Vermiculit) aufnehmen.

Brandfall: CO₂-, Pulver-Löscher oder Wasser im Sprühstrahl einsetzen und **Druckknopfmelder** betätigen! Technische Zentrale informieren **33 33**.

Erste Hilfe



Bei **Exposition** oder Unwohlsein **sofort Notarzt** anrufen: **09 112 / 33 33** (Technische Zentrale) und diese Betriebsanweisung vorzeigen

Nach **Einatmen:** Frischluft

Nach **Verschlucken:** Wiederholt reichlich Wasser mit A-Kohle-Zusatz trinken und wieder erbrechen lassen.

Nach **Hautkontakt:** Sofort mit viel Wasser abwaschen, dann mit PEG 400 abtupfen!

Nach **Kleidungskontakt:** kontaminierte Kleidung entfernen und Haut wie oben behandeln.

Nach **Augenkontakt:** mehrere Minuten bei geöffnetem Lidspalt unter fließendem Wasser spülen. Augenarzt.

Ersthelfer: Kristin Hergert, VKL 50.17 Tel. 2493
Elisabeth Silberhorn, VKL 10.18 Tel. 2539

Sachgerechte Entsorgung

In den Sammelbehälter **A1** (organische Verbindungen, halogenhaltig, wasserarm) geben.

Einstufung der Gemische (toxische Gefahren)

c = Konzentration	Signal	H-Sätze_Kategorie
Reiner Stoff:	Gefahr	330 / 310 / 300
c >= 58,5 %:	Gefahr	330 / 310 / 300
25 % <= c < 58,5 %:	Gefahr	330 / 311 / 300
11,7 % <= c < 25 %:	Gefahr	331 / 311 / 300
10 % <= c < 11,7 %:	Gefahr	331 / 312 / 300
5,8 % <= c < 10 %:	Gefahr	331 / 312 / 301
5 % <= c < 5,8 %:	Gefahr	331 / 301
2,5 % <= c < 5 %:	Gefahr	332 / 301
1,6 % <= c < 2,5 %:	Gefahr	301
0,25 % <= c < 1,6 %:	Achtung	302

*Anteil in der Luft beim Einatmen von Dämpfen

Giftnotruf

Nürnberg:

Giftnotrufzentrale Nürnberg,
Klinik für Intensiv- und Notfallmedizin,
Klinikum Nürnberg
Institut für Biomedizin des Alters,
Universität Erlangen-Nürnberg
Prof.-Ernst-Nathan-Straße 1
90419 Nürnberg
Giftnotruf: 0911 398-24 51
Fax: 09 11 398 22 05
giftnotruf@klinikum-nuernberg.de
internet: www.toxinfo.org

München:

Giftnotruf München, Toxikologische
Abteilung der II. Medizinischen Klinik und
Poliklinik rechts der Isar der Technischen
Universität München
Ismaninger Straße 22
81675 München
Telefon: 089 19 2 40 (Notruf)
Email: tox@lrz.tu-muenchen.de
Fax: 0 89 / 41 40 24 67
internet: www.toxinfo.med.tum.de

Redaktionelle Hinweise

Quellen: GESTIS-Stoffdatenbank, Diisopropylfluorophosphat, 30.06.2015,
SiDaBI: Acros Organics, Diisopropyl fluorophosphate, 11523, 6/21/2005
SiDaBI: Sigma-Aldrich, Diisopropylfluorophosphat, D0879, 29.03.2012

Relationen, Synonyme:

e-075 Diisopropylfluorophosphat

Gefahrstoff

Glutardialdehyd, Glutaraldehyd, Glutaral, C₅H₈O₂, CAS-Nr. 111-30-8

Farblos-transparente Flüssigkeit mit stechendem Geruch

Gefahr für Mensch und Umwelt



Gefahr

Giftig bei **Einatmen** oder Verschlucken (301+331).

Verursacht schwere Augenschäden (318).

Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden (314).

Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder

Atembeschwerden verursachen (334).



Kann allergische Hautreaktionen verursachen (317).

Kann die Atemwege reizen (335).

Sehr giftig für Wasserorganismen (400).

Gefährliche Reaktionen: Rückseite

Einstufung der Gemische siehe unten

Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln



Exposition / jeden Stoffkontakt vermeiden:

Nebel/Dampf/Aerosol nicht einatmen: immer im Abzug arbeiten;

bei Gefahr des Hautkontaktes Schutzhandschuhe benutzen:

geeignetes Material (50 % ige Lösung; Durchbruchzeit: 8h):

Polychloropren (0,5 mm), Nitrilkautschuk/Nitrillatex (0,35 mm),

Butylkautschuk (0,5 mm), Fluorkautschuk (0,4 mm),

Polyvinylchlorid (0,5 mm)

Freisetzung in die Umwelt vermeiden.

Verhalten im Gefahrfall

Stofffreisetzung: Kleine Spritzer mit saugfähigem Papier aufnehmen. Bei größere Mengen Labor räumen! Alle weiteren Maßnahmen nur unter umgebungsluft-unabhängigem Atemschutz mit Schutzhandschuhen durchführen: *Stoff* mit Absorptionsmaterial (Vermiculit) aufnehmen.

Brandfall: CO₂-, Pulver-Löschler oder Wasser im Sprühstrahl einsetzen und **Druckknopfmelder** betätigen! Technische Zentrale informieren **33 33**.

Erste Hilfe



Bei **Unfall** oder Unwohlsein **sofort Notarzt (09 112)** oder

Techn. Zentrale (**33 33** anrufen); Arzt diese Betriebsanweisung vorzeigen.

Nach **Einatmen:** Frischluft

Nach Verschlucken: Wiederholt reichlich Wasser mit A-Kohle-Zusatz trinken lassen. **Kein Erbrechen - Perforationsgefahr!**

Nach Hautkontakt: Sofort mit viel Wasser abwaschen, dann mit PEG 400 abtupfen! Verätzte Haut mit sterilem Verband locker abdecken.

Nach Kleidungskontakt: Kontaminierte Kleidung entfernen und Haut wie oben behandeln.

Nach Augenkontakt: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen. Augenarzt!

Ersthelfer: Kristin Hergert, VKL 50.17 Tel. 2493
Elisabeth Silberhorn, VKL 10.18 Tel. 2539

Sachgerechte Entsorgung

In den Sammelbehälter **A2** (organische Verbindungen, halogenfrei, wasserarm) geben.

Einstufung der Gemische (toxische Gefahren)

c = Konzentration	Signal	H-Sätze_Kategorie
Reiner Stoff:	Gefahr	301 / 331 / 314 / 317 / 318 / 334 / 335 / 400
c >= 59,4 %:	Gefahr	301 / 331 / 314 / 317 / 318 / 334 / 335
44,6 % <= c < 59,4 %:	Gefahr	301 / 332 / 314 / 317 / 318 / 334 / 335
29,7 % <= c < 44,6 %:	Gefahr	302 / 332 / 314 / 317 / 318 / 334 / 335
20 % <= c < 29,7 %:	Gefahr	302 / 314 / 317 / 318 / 334 / 335
10 % <= c < 20 %:	Gefahr	302 / 315 / 317 / 318 / 334
6,7 % <= c < 10 %:	Gefahr	302 / 317 / 318 / 334
3 % <= c < 6,7 %:	Gefahr	317 / 318 / 334
1 % <= c < 3 %:	Achtung	317 / 319 / 334
0,1 % <= c < 1 %:	Achtung	317 / 334

*Anteil in der Luft beim Einatmen von Dämpfen

Giftnotruf

Nürnberg:

Giftnotrufzentrale Nürnberg,
Klinik für Intensiv- und Notfallmedizin,
Klinikum Nürnberg
Institut für Biomedizin des Alterns,
Universität Erlangen-Nürnberg
Prof.-Ernst-Nathan-Straße 1
90419 Nürnberg
Giftnotruf: 0911 398-24 51
Fax: 09 11 398 22 05
giftnotruf@klinikum-nuernberg.de
internet: www.toxinfo.org

München:

Giftnotruf München, Toxikologische
Abteilung der II. Medizinischen Klinik und
Poliklinik rechts der Isar der Technischen
Universität München
Ismaninger Straße 22
81675 München
Telefon: 089 19 2 40 (Notruf)
Email: tox@lrz.tu-muenchen.de
Fax: 0 89 / 41 40 24 67
internet: www.toxinfo.med.tum.de

Gefährliche Reaktionen (reiner Stoff)

allgemeines: neigt zu Polymerisation; ist hitzeempfindlich,

ungeeignete Werkstoffe: Aluminium, Metalle prüfen.

Redaktionelle Hinweise

Quellen: VO (EG) Nr. 1272/2008, Anhang VI, Tabelle 3.1,
605-022-00-X, glutaral;glutaraldehyde;1,5-pentanedial, 14.07.2015,
GESTIS-Stoffdatenbank, Glutardialdehyd, 14.07.2015
SiDaBl: Merck, Glutardialdehyd, 814393, 29.03.2012

Relationen, Synonyme:

e-076 Glutardialdehyd

Gefahrstoff

Iodessigsäure, C₂H₃IO₂, CAS-Nr. 64-69-7

Feststoff: kristallines Pulver, farblos-weiß / hellgelb, hygroskopisch, stechender Geruch

Gefahr für Mensch und Umwelt



Gefahr

Giftig bei Verschlucken (301)

Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden (314).

Einstufung der Gemische siehe unten

Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln



Exposition / jeden Stoffkontakt vermeiden:

bei Gefahr der Staub- oder Raumentwicklung im Abzug/ arbeiten;

bei Gefahr des Hautkontaktes Schutzhandschuhe benutzen:

geeignetes Material für wässrige, gesättigte Lösungen (8h):

Naturlatex (0,5 mm), Polychloropren (0,5 mm),

Butylkautschuk (0,5 mm), Fluorkautschuk (0,4 mm),

Polyvinylchlorid (0,5 mm)

Verhalten im Gefahrfall

Stofffreisetzung: Staubfrei aufnehmen und in den Sonderabfall F2 geben.

Brandfall: CO₂-, Pulver-Löscher oder Wasser im Sprühstrahl einsetzen und **Druckknopfmelder** betätigen! Technische Zentrale informieren **33 33**.

Erste Hilfe



Bei **Unfall** oder Unwohlsein **sofort Notarzt (09 112)** oder

Techn. Zentrale (**33 33** anrufen); Arzt diese Betriebsanweisung vorzeigen.

Nach **Einatmen:** Frischluft.

Nach **Verschlucken:** Wiederholt Wasser (maximal 2 Gläser) trinken lassen.
Kein Erbrechen – Perforationsgefahr!

Nach **Hautkontakt:** Mit viel Wasser abwaschen.

Ätzwunden mit sterilem Verbandmaterial abdecken.

Nach **Kleidungskontakt:** Kontaminierte Kleidung entfernen und Haut wie oben behandeln.

Nach **Augenkontakt:** Bei Berührung mit den Augen sofort gründlich mit Wasser abspülen. Augenarzt!

Ersthelfer: Kristin Hergert, VKL 50.17

Tel. 2493

Elisabeth Silberhorn, VKL 10.18

Tel. 2539

Sachgerechte Entsorgung

Reste und organische Lösungen: Sammelbehälter **A1** (org. Vbdgn, halogenhaltig, wasserarm).
Wässrige Lösungen Sammelbehälter **B1** (wässrig/organische Phasen, halogenhaltig).

Einstufung der Gemische (toxische Gefahren)

c = Konzentration	Signal	H-Sätze_Kategorie
Reiner Stoff:	Gefahr	301 / 314
c >= 16,6 %:	Gefahr	301 / 314
5 % <= c < 16,6 %:	Gefahr	302/ 314
2,5 % <= c < 5 %:	Gefahr	302/ 315
1% <= c < 2,5 %	Achtung	315

Giftnotruf

Nürnberg:

Giftnotrufzentrale Nürnberg,
Klinik für Intensiv- und Notfallmedizin,
Klinikum Nürnberg
Institut für Biomedizin des Alterns,
Universität Erlangen-Nürnberg
Prof.-Ernst-Nathan-Straße 1
90419 Nürnberg
Giftnotruf: 0911 398-24 51
Fax: 09 11 398 22 05
giftnotruf@klinikum-nuernberg.de
internet: www.toxinfo.org

München:

Giftnotruf München, Toxikologische
Abteilung der II. Medizinischen Klinik und
Poliklinik rechts der Isar der Technischen
Universität München
Ismaninger Straße 22
81675 München

Telefon: 089 19 2 40 (Notruf)
Email: tox@lrz.tu-muenchen.de
Fax: 0 89 / 41 40 24 67
internet: www.toxinfo.med.tum.de

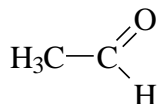
Redaktionelle Hinweise

Quellen: VO EG/1272/2008 Anhang VI Tabelle 3.1, iodoacetic acid, 607-068-00-6,
[27.07.2015](#)
GESTIS-Stoffdatenbank, Iodessigsäure, [27.07.2015](#)

Relationen, Synonyme:

e-077 Iodessigsäure

Gefahrstoffe



Acetaldehyd C₂H₄O
farblose Flüssigkeit mit stechendem Geruch

CAS-Nr.: 75-07-0,

Gefahren für Mensch und Umwelt



Hochentzündlich



Gesundheitsschädlich

R 12-36 Hochentzündlich. Reizt die Augen und die
R 37-40 Atmungsorgane. Irreversibler Schaden möglich
Schwangerschaft: Gruppe D
EG Kategorie C: 3 (beim Menschen möglicherweise
krebserzeugend)
schwach wassergefährdend (WGK 1)

Gefährliche Reaktionen: Mit Luft Bildung explosionsfähiger Gemische möglich, reaktionsfreudig

Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln



Geeignete Schutzkleidung tragen (Handschuhe, Kittel, ggf. antistatische Schutzkleidung)
Kontakt mit Augen, Haut und Verschlucken vermeiden
Vorbeugender Hautschutz empfohlen
Von Zündquellen fernhalten, Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladung treffen
Nicht in Gewässer, Abwasser oder Erdreich gelangen lassen

MAK: 50 ml/m³ bzw. 90 mg/m³

Verhalten im Gefahrfall

Stoff-Freisetzung: Dämpfe und Aerosole nicht einatmen
Mit flüssigkeitsbindendem Material z.B. Vermiculit binden und der Entsorgung zuführen

Brandfall: Geeignete Löschmittel Wasser, CO₂, Schaum, Pulver
Atemschutz

Erste Hilfe



Hautkontakt: Gründlich mit Wasser waschen!
Augenkontakt: Sofort mindestens 10 min. mit Wasser ausspülen, Augenarzt!
Nach Einatmen: Sofort an die frische Luft!
Kleidungskontakt: Benetzte oder beschmutzte Kleidung sofort entfernen.
Verschlucken Viel Wasser trinken lassen, Erbrechen auslösen. Arzt konsultieren

Notruf 33 33

Ersthelfer:

Helfried Mallow VKL 50.18 Tel: 2539
Katrin Ridinger VKL 50.17 Tel: 2493

Sachgerechte Entsorgung

In Sammelbehälter **A2** (organische Verbindungen, halogenfrei, wasserarm) geben. Wässrige Mischungen in den Sammelbehälter **B2**

Angaben zur Toxikologie

LD₅₀ (oral,Ratte): 661 mg/kg

LC₅₀ (inhalativ,Ratte): 24 g/m³ /4h

Der Verdacht auf krebserzeugende Wirkung bedarf weiterer Abklärung
Die Bewertung einer fruchtschädigenden Wirkung ist noch nicht abgeschlossen

Physikalische Daten

MG : 44,05, Sdp.: 21°C, Schmp.: -123°C

Flammpunkt: -27°C, Zündtemperatur 140 °C

Quellen: Sicherheitsdatenblatt, Merck, Acetaldehyd, 2/95

Gefahrstoff

2-Mercaptoethanol, Thioglycol, C₂H₆OS, CAS-Nr. 60-24-2

Farblos-transparente Flüssigkeit mit unangenehmem Geruch

Gefahr für Mensch und Umwelt



Gefahr

Lebensgefahr bei Einatmen oder Hautkontakt (310+330).
Giftig bei Verschlucken (301).
Verursacht schwere Augenschäden (318).
Verursacht Hautreizungen (315).
Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung (410).
Gefährliche Reaktionen: Rückseite

Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln



Exposition / jeden Stoffkontakt vermeiden:
immer abgesaugt / im Abzug arbeiten;
bei Gefahr des Hautkontaktes Schutzhandschuhe benutzen:
als Spritzschutz: Nitrilkautschuk (0.4 mm; 2h)
bei längerem / wiederholtem Kontakt: Butylkautschuk (0.7 mm; 6h)
Vorsicht im Kontakt mit starken Oxidationsmitteln oder Säuren.
Freisetzung in die Umwelt vermeiden.

Verhalten im Gefahrfall

Stofffreisetzung: Kleine Spritzer mit saugfähigem Papier aufnehmen. Bei größere Mengen Labor räumen! Alle weiteren Maßnahmen nur unter umgebungsluft-unabhängigem Atemschutz mit Schutzhandschuhen durchführen: *Stoff* mit Absorptionsmaterial (Vermiculit) aufnehmen.

Brandfall: CO₂-, Pulver-Löscher oder Wasser im Sprühstrahl einsetzen und **Druckknopfmelder** betätigen! Technische Zentrale informieren **33 33**.

Erste Hilfe



Bei **Unfall** oder Unwohlsein **sofort Notarzt** anrufen: **09 112 / 33 33** (Technische Zentrale) und diese Betriebsanweisung vorzeigen.

Nach **Einatmen:** Frischluft.

Nach **Verschlucken:** Wiederholt reichlich Wasser mit A-Kohle-Zusatz trinken und wieder erbrechen lassen.

Nach **Hautkontakt:** Sofort mit viel Wasser abwaschen, dann mit PEG 400 abtupfen!.

Nach **Kleidungskontakt:** Kontaminierte Kleidung entfernen und Haut wie oben behandeln.

Nach **Augenkontakt:** Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen.
Vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen.
Weiter spülen. Augenarzt!

Ersthelfer: Kristin Hergert, VKL 50.17 Tel. 2493
Elisabeth Silberhorn, VKL 10.18 Tel. 2539

Sachgerechte Entsorgung

In den Sammelbehälter **A2** (organische Verbindungen, halogenfrei, wasserarm) geben.

Einstufung der Gemische (toxische Gefahren)

c = Konzentration	Signal	H-Sätze_Kategorie
Reiner Stoff:	Gefahr	301 / 310 / 330 / 315 / 318 / 410
c >= 83,5 %:	Gefahr	301 / 310 / 330 / 315 / 318
81,3 % <= c < 83,5 %:	Gefahr	301 / 311 / 330 / 315 / 318
25 % <= c < 81,3 %:	Gefahr	302 / 311 / 330 / 315 / 318
16,7 % <= c < 25 %:	Gefahr	302 / 311 / 331 / 315 / 318
12 % <= c < 16,7 %:	Gefahr	302 / 312 / 331 / 315 / 318
10 % <= c < 12 %:	Gefahr	312 / 331 / 315 / 318
8,3 % <= c < 10 %:	Gefahr	312 / 331 / 318
5 % <= c < 8,3 %:	Gefahr	331 / 318
3 % <= c < 5 %:	Gefahr	332 / 318
2,5 % <= c < 3 %:	Achtung	332 / 319
1 % <= c < 2,5 %:	Achtung	319

*Anteil in der Luft beim Einatmen von Dämpfen

Giftnotruf

Nürnberg:

Giftnotrufzentrale Nürnberg,
Klinik für Intensiv- und Notfallmedizin,
Klinikum Nürnberg
Institut für Biomedizin des Alterns,
Universität Erlangen-Nürnberg
Prof.-Ernst-Nathan-Straße 1
90419 Nürnberg
Giftnotruf: 0911 398-24 51
Fax: 09 11 398 22 05
giftnotruf@klinikum-nuernberg.de
internet: www.toxinfo.org

München:

Giftnotruf München, Toxikologische
Abteilung der II. Medizinischen Klinik und
Poliklinik rechts der Isar der Technischen
Universität München
Ismaninger Straße 22
81675 München
Telefon: 089 19 2 40 (Notruf)
Email: tox@lrz.tu-muenchen.de
Fax: 0 89 / 41 40 24 67
internet: www.toxinfo.med.tum.de

Redaktionelle Hinweise

Quellen: GESTIS-Stoffdatenbank, 2-Mercaptoethanol, 30.06.2015,
SiDaBI: Merck, 2-Mercaptoethanol, 805740, 07.01.2012

Relationen, Synonyme:

e-079 2-Mercaptoethanol

Gefahrstoff

Natriumselenit, Na₂O₃Se, CAS-Nr. 10102-18-8

Natriumselenit-Pentahydrat, Na₂O₃Se * 5 H₂O, CAS-Nr. 26970-82-1

Farblos-weiße Feststoffe; fast geruchsfrei

Gefahr für Mensch und Umwelt



Gefahr

- Giftig bei Einatmen (331).
- Lebensgefahr bei Verschlucken (300).
- Kann allergische Hautreaktionen verursachen (317).
- Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung (410).
- Entwickelt bei Berührung mit Säure giftige Gase (031EU).

Einstufung der Gemische siehe unten

Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln



Bei Gefahr der Staub- oder Raumentwicklung im Abzug arbeiten.

Bei Gefahr des Hautkontaktes Schutzhandschuhe benutzen:

geeignetes Material (Durchbruchzeit: 8h):

- Naturkautschuk/Naturlatex (0,5 mm), Polychloropren (0,5 mm),
- Nitrilkautschuk/Nitrillatex (0,35 mm), Butylkautschuk (0,5 mm),
- Fluorkautschuk (0,4 mm), Polyvinylchlorid (0,5 mm)

Freisetzung in die Umwelt vermeiden.

Verhalten im Gefahrfall

Stofffreisetzung: **Lösungen:** staubfrei aufnehmen und in den Sonderabfall **F1** geben.

Flüssigkeiten: kleine Spritzer mit saugfähigem Papier, größere Mengen mit Absorptionsmaterial (Vermiculit) aufnehmen; Sonderabfall **F1**.

Brandfall: CO₂-, Pulver-Löscher oder Wasser im Sprühstrahl einsetzen und **Druckknopfmelder** betätigen! Technische Zentrale informieren **33 33**.

Erste Hilfe



Bei **Unfall** oder Unwohlsein **sofort Notarzt (09 112)** oder Techn. Zentrale (**33 33** anrufen); Arzt diese Betriebsanweisung vorzeigen.

Nach **Einatmen:** Frischluft zuführen.

Nach **Verschlucken:** Wiederholt reichlich Wasser mit A-Kohle-Zusatz trinken und wieder erbrechen lassen.

Nach **Hautkontakt:** Sofort mit viel Wasser abwaschen.

Nach **Kleidungskontakt:** Kontaminierte Kleidung entfernen und Haut wie oben behandeln.

Nach **Augenkontakt:** Mehrere Minuten bei geöffnetem Lidspalt unter fließendem Wasser spülen.

Ersthelfer: Kristin Hergert, VKL 50.17 Tel. 2493
Elisabeth Silberhorn, VKL 10.18 Tel. 2539

Sachgerechte Entsorgung

Feststoffe in den Sammelbehälter **F1** (Hg-, Tl-, As-, Se-, Be-haltige Abfälle),
Lösungen in den Sammelbehälter **C** (Hg-, Tl-, As-, Se-, Be-haltige wässrige Lösungen) geben.

Einstufung der Gemische (toxische Gefahren: Stäube)

c = Konzentration	Signal	H-Sätze_Kategorie
Reiner Stoff:	Gefahr	031EU / 300 / 331* / 317/ 411
c >= 20 %:	Gefahr	300 / 331* / 317
14 % <= c < 20 %:	Gefahr	300 / 332* / 317
10 % <= c < 14 %:	Gefahr	301 / 332* / 317
2,3 % <= c < 10 %:	Gefahr	301 / 317
0,3 % <= c < 2,3 %:	Gefahr	302 / 317
0,1 % <= c < 0,3 %:	Achtung	317

*Anteil in der Luft beim Einatmen von Stäuben

Giftnotruf

Nürnberg:

Giftnotrufzentrale Nürnberg,
Klinik für Intensiv- und Notfallmedizin,
Klinikum Nürnberg
Institut für Biomedizin des Alterns,
Universität Erlangen-Nürnberg
Prof.-Ernst-Nathan-Straße 1
90419 Nürnberg
Giftnotruf: 0911 398-24 51
Fax: 09 11 398 22 05
giftnotruf@klinikum-nuernberg.de
internet: www.toxinfo.org

München:

Giftnotruf München, Toxikologische
Abteilung der II. Medizinischen Klinik und
Poliklinik rechts der Isar der Technischen
Universität München
Ismaninger Straße 22
81675 München

Telefon: 089 19 2 40 (Notruf)
Email: tox@lrz.tu-muenchen.de
Fax: 0 89 / 41 40 24 67
internet: www.toxinfo.med.tum.de

Redaktionelle Hinweise

Quellen: VO (EG) Nr. 1272/2008, Anhang VI, Tabelle 3.1, 034-003-00-3, sodium selenite, 13.07.2015,
GESTIS-Stoffdatenbank, Natriumselenit, 13.07.2015

Relationen, Synonyme:

e-081 Natriumselenit
Natriumselenit Pentahydrat

Gefahrstoff

2-Butanol, sek-Butylalkohol, C₄H₁₀O, CAS-Nr. 78-92-2

Farblose Flüssigkeit, mit pfefferminzartigem Geruch, stark lichtbrechend

Gefahr für Mensch und Umwelt



reizend

Entzündlich
Reizt die Augen und die Atmungsorgane
Dämpfe können Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen
Elektrostatisch aufladbar
Gefährliche Reaktionen: siehe Rückseite
Schwach wassergefährdend (WGK 1).

Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln



Im Abzug arbeiten
Behälter dicht geschlossen an einem gut gelüfteten Ort aufbewahren.
Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.
Bei Berührung mit den Augen sofort gründlich mit Wasser abspülen und Arzt konsultieren.
Bei Verschlucken sofort ärztlichen Rat einholen und Verpackung, Etikett oder diese Betriebsanweisung vorzeigen.
Apparaturen und Gebinde erden.
Vorsicht im Kontakt mit Stoffen, die gefährliche Reaktionen verursachen.

Verhalten im Gefahrfall

Stofffreisetzung: Kleine Spritzer mit saugfähigem Papier, größere Mengen mit Absorptionsmaterial (Vermiculit) aufnehmen.
Brandfall: CO₂-, Pulver-Löschler oder Wasser im Sprühstrahl einsetzen und **Druckknopfmelder** betätigen! Technische Zentrale informieren **33 33**.

Erste Hilfe



wenn nötig: Notarzt holen: **09 19 222** und diese Betriebsanweisung vorzeigen.
Nach Einatmen: Frischluft zuführen, Arzt konsultieren.
Nach Verschlucken: Wiederholt reichlich Wasser mit A-Kohle-Zusatz trinken. Als Laxans Na₂SO₄ (1 Eßlöffel auf 1 Glas Wasser) verabreichen. **Kein Erbrechen!** Arzt aufsuchen.
Nach Hautkontakt: Mit viel Wasser abwaschen.
Kleidungskontakt: Kleidung entfernen und Haut wie oben behandeln.
Nach
Augenkontakt: Mehrere Minuten bei geöffnetem Lidspalt unter fließendem Wasser spülen. Augenarzt konsultieren.
Bei Verbrennungen: Kleidung im Bereich der Verbrennung, soweit möglich, entfernen. Festklebende Teile umschneiden.
Kaltwassertherapie wirkt noch bis 20 Minuten nach Hitzeeinwirkung. Brandwunden bis zum Eintreffen des Arztes mit sterilem Verbandmaterial abdecken.
Ersthelfer: **Helfried Mallow VKL 50.18 Tel: 2539**
Katrin Ridinger VKL 50.17 Tel: 2493

Sachgerechte Entsorgung

In den Sammelbehälter A2 (organische Verbindungen, halogenfrei, wasserarm) geben.

Gefährliche Reaktionen

allgemeines: Dämpfe sind schwerer als Luft; gutes Lösungsmittel für Harze und Kunststoffe,

explosive Reaktion der Butanol/Luftgemische bei erhöhter Temperatur,

heftige Reaktion und **Entzündung** mit starken Oxidationsmitteln (z.B. CrO₃)

heftige Reaktion unter **starker Wärmeentwicklung** mit Alkali-, Erdalkalimetallen, starken Reduktionsmitteln und Säurechloriden

gefährliche Gase (Wasserstoff, Knallgasbildung; siehe auch e-235) entstehen im Kontakt mit Alkali- weniger stark mit Erdalkalimetallen,

ungeeignete Werkstoffe: Gummi, Kunststoffe.

Angaben zur Toxikologie

Luftgrenzwerte: TRGS 900: 100 ml/m³ oder 300 mg/ m³,

Akute Toxizität: LD₅₀ (oral, Ratte): 6480 mg/kg
LC_{LO} (inhalativ, Ratte): 16000 ppm/4h,

Wirkungscharakter und Toxizität:

Wirkungscharakter:

Lösungsmittel

Reizende Wirkung auf die Schleimhäute der Augen, des Atem- und Verdauungstraktes.

Bei Resorption größerer Mengen zentralnervöse, narkotische Wirkung.

Giftnotruf

Nürnberg: II. Medizinische Klinik des Städtischen Krankenhauses Nürnberg-Nord,
Toxikologische Intensivstation

Flurstraße 17

90419 Nürnberg

Telefon 09 11 398 24 51 (Gifttelefon) oder 09 11 398 26 65

:

Fax: Mo-Fr; 08-16 Uhr: 09 11 398 21 92

sonst: 09 11 398 22 05

München: Giftnotruf München, Toxikologische Abteilung der II. Medizinischen Klinik
rechts der Isar der Technischen Universität München

Ismaninger Straße 22

81675 München

Telefon 089 19 2 40

:

Fax: 089 41 40 24 67

Physikalische Daten

MG:	74,12,
Schmp.:	-114 °C,
Sdp.:	99 °C,
d (20 °C):	0,81 g/cm ³ ,
d _{rel} (Dampf):	2,56,
Dampfdruck:	17 hPa (mbar)/ 20 °C,
Flammpunkt:	23 °C,
Zündtemp.:	390 °C,
Explosionsgrenzen von Luftgemischen:	1,7 - 9,8 Vol-%
Löslichkeit (20 °C) in Wasser:	125 g/l
org. Lösungsmitteln:	mischbar

Redaktionelle Hinweise

Quellen: GefStoffV, Stoffliste, Butanol, 97/9
MAK-Liste 1999, 2-Butanol
Sicherheitsdatenblatt, Merck, 2-Butanol, 109630, 98/2
TRGS 900, 2-Butanol, 5/98
Kühn-Birett, B040, 2/89
[Roth-Daunderer, B053, 99/06](#)
Roth-Weller, II B028, 3/97

Datenbank: SynID: 012250, sec-Butylalkohol

Informationsstand: 20.07.99

Redaktionsstand: 08.09.99

letzte Änderungen: blau

Gefahrstoff

Anisomycin from *Streptomyces Griseolus*, C₁₄H₁₉NO₄, CAS-Nr. 22862-76-6

Feststoff: farblos-weiß

Gefahr für Mensch und Umwelt



Gefahr

Giftig bei Verschlucken (301)

Einstufung der Gemische siehe unten

Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln



Bei Gefahr der Staub- oder Raumentwicklung im Abzug arbeiten.

Verhalten im Gefahrfall

Stofffreisetzung: Staubfrei aufnehmen und in den Sonderabfall **A2** geben.

Brandfall: CO₂-, Pulver-Löschler oder Wasser im Sprühstrahl einsetzen und **Druckknopfmelder** betätigen! Technische Zentrale informieren **33 33**.

Erste Hilfe



Bei **Unfall** oder Unwohlsein **sofort Notarzt (09 112)** oder Techn. Zentrale (**33 33** anrufen); Arzt diese Betriebsanweisung vorzeigen.

Nach **Einatmen:** Frischluft.

Nach **Verschlucken:** Wiederholt Wasser (maximal 2 Gläser) mit A-Kohle-Zusatz trinken und wieder erbrechen lassen.

Nach **Hautkontakt:** Sofort mit viel Wasser und Seife abwaschen

Nach **Kleidungskontakt:** Kontaminierte Kleidung entfernen und Haut wie oben behandeln.

Nach **Augenkontakt:** Mehrere Minuten bei geöffnetem Lidspalt unter fließendem Wasser spülen.

Ersthelfer: Kristin Hergert, VKL 50.17 Tel. 2493
Elisabeth Silberhorn, VKL 10.18 Tel. 2539

Sachgerechte Entsorgung

In den Sammelbehälter **A2** (organische Verbindungen, halogenfrei, wasserarm) geben.

Einstufung der Gemische (toxische Gefahren)

c = Konzentration	Signal	H-Sätze_Kategorie
Reiner Stoff:	Gefahr	301
c >= 24 %:	Gefahr	301
3,6 % <= c < 24 %:	Achtung	302

Giftnotruf

Nürnberg:

Giftnotrufzentrale Nürnberg,
Klinik für Intensiv- und Notfallmedizin,
Klinikum Nürnberg
Institut für Biomedizin des Alterns,
Universität Erlangen-Nürnberg
Prof.-Ernst-Nathan-Straße 1
90419 Nürnberg
Giftnotruf: 0911 398-24 51
Fax: 09 11 398 22 05
giftnotruf@klinikum-nuernberg.de
internet: www.toxinfo.org

München:

Giftnotruf München, Toxikologische
Abteilung der II. Medizinischen Klinik und
Poliklinik rechts der Isar der Technischen
Universität München
Ismaninger Straße 22
81675 München

Telefon: 089 19 2 40 (Notruf)
Email: tox@lrz.tu-muenchen.de
Fax: 0 89 / 41 40 24 67
internet: www.toxinfo.med.tum.de

Redaktionelle Hinweise

Quellen: SiDaBl: Sigma-Aldrich, Anisomycin from Streptomyces Griseolus,
A9789, 16.06.2014

Relationen, Synonyme:

e-091 Anisomycin

Gefahrstoff

n-Butan, C₄H₁₀, CAS-Nr. 106-97-8

Farbloses, schwach würzig Gas; im Handel verflüssigt in roten Druckbehältern

Gefahr für Mensch und Umwelt



hochentzündlich

Hochentzündlich (12)
Erfrierungen bei Berührung mit verflüssigtem Gas
Gefährliche Reaktionen: siehe Rückseite

Im allgemeinen nicht wassergefährdend (WGK 0)

Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln



Behälter an einem gut gelüfteten Ort aufbewahren (9).
Von Zündquellen fernhalten (16).
Apparaturen erden. Möglichst im Abzug arbeiten.
Vorsicht im Kontakt mit Stoffen, die gefährliche Reaktionen verursachen (siehe Rückseite) sowie mit Fluor oder Acetylen.

Verhalten im Gefahrfall

Stofffreisetzung:

Undichten Druckbehälter im Abzug oder im Freien entgasen lassen .
Ggf. Labor räumen, Nachbarn warnen, elektrische Anlagen zentral abschalten (aber: Abzüge laufen lassen). Alle anderen Maßnahmen nur unter umgebungsluft-unabhängigem Atemschutz. Technische Zentrale informieren **33 33**.

Brandfall:

CO₂-, Pulver-Löcher oder Wasser im Sprühstrahl einsetzen und **Druckknopfmelder** betätigen! Technische Zentrale informieren **33 33**.
Feuerwehr auf Explosionsgefahr aufmerksam machen.

Erste Hilfe



wenn nötig: Notarzt holen: **09 19 222** und diese Betriebsanweisung vorzeigen.
Nach Einatmen: Frischluft.
Kleidungskontakt: Durchgaste Kleidung im Freien gründlich lüften.
Bei Verbrennungen: Kleidung im Bereich der Verbrennung, soweit möglich, entfernen. Festklebende Teile umschneiden.
Kaltwassertherapie wirkt noch bis 20 Minuten nach Hitzeeinwirkung. Brandwunden bis zum Eintreffen des Arztes mit sterilem Verbandmaterial abdecken.
Bei Erfrierungen: Betroffene Hautstellen mit sterilem Verbandmaterial abdecken.
Ersthelfer: **Helfried Mallow VKL 50.18 Tel: 2539**
Katrin Ridinger VKL 50.17 Tel: 2493

Sachgerechte Entsorgung

Entleerten Druckbehälter ggf. an den Hersteller zurückgeben.

Gefährliche Reaktionen

allgemeines: reaktionsträger gesättigter Kohlenwasserstoff;
Luft/Gas-Gemisch ist explosionsfähig; Gas ist schwerer als Luft,

explosive Reaktion mit starken Oxidationsmitteln; mit stark oxidierenden Gasen wie Sauerstoff, Chlor, Distickstoffoxid oder Stickstofftetraoxid erfolgt spontane, thermisch oder katalytisch ausgelöste explosive Reaktion,

ungeeignete Werkstoffe: Polyisobutylen, Ethylcellulose oder Silicon-Kautschuk,

geeignete Werkstoffe: Celluloseacetat, Polyamide, Formaldehydharze, Polyurethane, PVC, Epoxidharze, Fluor-Kunstharze oder Polypropylen bis 80 °C.

Angaben zur Toxikologie

Luftgrenzwerte: TRGS 900 1000 ml/m³ oder 2350 mg/m³

Akute Toxizität: LD₅₀ (oral, Ratte): 4700 mg/kg
LD₅₀ (dermal, Kaninchen): 200 mg/kg
LC₅₀ (inhalativ, Maus): 175 ppm/6h
LD_{LO} (oral, Mensch): 100 mg/kg
LC_{LO} (inhalativ, Mensch): 2530 mg/m³/30 min

Wirkungscharakter und Toxizität:

Wirkungscharakter:

Lösungsmittel

Akute Wirkungen:

Keine spezifische Giftwirkung bekannt. Höhere Konzentrationen erzeugen Narkose. Die schnell verdampfende Flüssigkeit erzeugt Erfrierungen. In geschlossenen Räumen führt die Verdrängung der Atemluft zu Bewusstlosigkeit oder Erstickung.

Physikalische Daten

MG: 58,12,
Schmp.: -138,3 °C,
Sdp.: -0,5 °C,
d (20 °C): 2,73 g/cm³,
d_{rel}(Dampf): 2,11,
Dampfdruck: 2060 hPa (mbar)/ 20 °C,
Flammpunkt: -60 °C,
Zündtemp.: 365 °C,
Explosionsgrenzen von Luftgemischen: 1,5 - 8,5 Vol-%
Löslichkeit (20 °C) in Wasser: unlöslich

Redaktionelle Hinweise

Quellen: RL 67/548/EWG, Anhang 1, n-Butan, 10/99
MAK-Liste 1999, n-Butan
Sicherheitsdatenblatt, Merck, n-Butan, 823225, 1/97
TRGS 900, n-Butan, 7/97
Kühn-Birett, B037, 12/96
Roth-Daunderer, B052, 99/03
Roth-Weller, II [B028.1, 03/2002](#)
Roth-Weller, III, n-Butan, 3/86
Roth-Weller, III, Propan, 3/86

Datenbank:

011780 e-418 n-Butan

Informationsstand: 30.11.99

Redaktionsstand: [18.02.2003](#)

letzte Änderungen: [blau](#)

Gefahrstoff

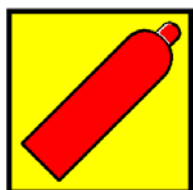
Propan, C₃H₈, CAS-Nr. 74-98-6

Farbloses, fast geruchloses Gas; im Handel verflüssigt in roten Druckbehältern

Gefahr für Mensch und Umwelt



hochentzündlich



Druckgas

Hochentzündlich (12)
Erfrierungen bei Berührung mit verflüssigtem Gas
Elektrostatisch aufladbar
Gefährliche Reaktionen: siehe unten

Im allgemeinen nicht wassergefährdend (WGK 0)

Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln



Behälter an einem gut gelüfteten Ort aufbewahren (9).
Von Zündquellen fernhalten (16).
Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen: Apparaturen erden. Möglichst im Abzug arbeiten
Vorsicht im Kontakt mit Stoffen, die gefährliche Reaktionen verursachen (siehe Rückseite).

Verhalten im Gefahrfall

Stofffreisetzung: Undichten Druckbehälter im Abzug oder im Freien entgasen lassen . Ggf. Labor räumen, Nachbarn warnen, elektrische Anlagen zentral abschalten (aber: Abzüge laufen lassen). Alle anderen Maßnahmen nur unter umgebungsluft-unabhängigem Atemschutz. Technische Zentrale informieren **3333**.

Brandfall: CO₂-, Pulver-Löcher oder Wasser im Sprühstrahl einsetzen und **Druckknopfmelder** betätigen! Technische Zentrale informieren **3333**. Feuerwehr auf Explosionsgefahr aufmerksam machen.

Erste Hilfe



wenn nötig: Notarzt holen: **09 19 222** und diese Betriebsanweisung vorzeigen.
Nach Einatmen: Frischluft.
Kleidungskontakt: Durchgaste Kleidung im Freien gründlich lüften.
Bei Verbrennungen: Kleidung im Bereich der Verbrennung, soweit möglich, entfernen. Festklebende Teile umschneiden.
Kaltwassertherapie wirkt noch bis 20 Minuten nach Hitzeeinwirkung. Brandwunden bis zum Eintreffen des Arztes mit sterilem Verbandmaterial abdecken.
Bei Erfrierungen: Betroffene Hautstellen mit mit sterilem Verbandmaterial abdecken.
Ersthelfer: **Helfried Mallow VKL 50.18 Tel: 2539**
Katrin Ridinger VKL 50.17 Tel: 2493

Sachgerechte Entsorgung

Entleerten Druckbehälter ggf. an den Hersteller zurückgeben.

Gefährliche Reaktionen

allgemeines: reaktionsträger gesättigter Kohlenwasserstoff; das Luft/Gas-Gemisch ist explosionsfähig; das Gas ist schwerer als Luft; bei Normaldruck und unterhalb 78 °C sind gefährliche Reaktionen möglich mit: Bromwasserstoff, Chlor, Chlorwasserstoff, Fluor, Distickstoffoxid oder Stickstofftetraoxid,

explosive Reaktion mit starken Oxidationsmitteln; mit stark oxidierenden Gasen wie Sauerstoff, Chlor, Distickstoffoxid oder Stickstofftetraoxid erfolgt spontane, thermisch oder katalytisch ausgelöste explosive Reaktion,

ungeeignete Werkstoffe: Polyisobutylen, Ethylcellulose oder Silicon-Kautschuk,

geeignete Werkstoffe: Celluloseacetat, Polyamide, Formaldehydharze, Polyurethane, PVC, Epoxidharze, Fluor-Kunstharze oder Polypropylen bis 80 °C.

Angaben zur Toxikologie

Luftgrenzwerte: TRGS 900: 1000 ml/m³ oder 1800 mg/m³

Wirkungscharakter und Toxizität:

Wirkungscharakter:

Gas.

Keine spezifische Giftwirkung bekannt. Höhere Konzentrationen erzeugen Narkose. Die schnell verdampfende Flüssigkeit erzeugt Erfrierungen. In geschlossenen Räumen führt die Verdrängung der Atemluft zu Bewußtlosigkeit oder Erstickung.

Akute Wirkungen:

Nach Aufnahme großer Mengen: Schläfrigkeit, Schwindel, Euphorie, Erregung, Krämpfe und Narkose.

Giftnotruf

Nürnberg:

II. Medizinische Klinik des Städtischen
Krankenhauses Nürnberg-Nord,
Toxikologische Intensivstation

Flurstraße 17
90419 Nürnberg

**Telefon: 09 11 398 24 51 (Gifttelefon)
oder 09 11 398 26 65**

Fax: 09 11 398 26 65

e-mail: muehlberg@klinikum-nuernberg.de

<http://www.giftinformation.de>

München:

Giftnotruf München, Toxikologische
Abteilung der II. Medizinischen Klinik
rechts der Isar der Technischen Universität
München

Ismaninger Straße 22
81675 München

Telefon: 089 19 2 40

Fax: 089 41 40 24 67

e-mail: tox@lrz.tum.de

<http://www.toxinfo.org/notfall/>

Physikalische Daten

MG:	44,10,
Schmp.:	-187,7 °C,
Sdp.:	-42,1 °C,
Sdp.:	-44,5 °C (Roth-Weller),
d (20 °C):	2,0196 g/cm ³ ,
d _{rel} (Dampf):	1,554,
Dampfdruck:	8340 hPa (mbar)/ °C,
Kritische Temperatur:	96,8 °C,
Kritischer Druck:	42,6 hPa
Kritische Dichte:	0,226 g/cm ³
Flammpunkt:	97 °C,
Zündtemp.:	470 °C,
Explosionsgrenzen von Luftgemischen:	1,7 - 10,9 Vol-%
Löslichkeit (20 °C) in Wasser:	unlöslich

Redaktionelle Hinweise

Quellen: [RL 67/548/EWG, Anhang 1](#), Propan, 6/97
MAK-Liste 1997, Propan
Sicherheitsdatenblatt, Merck, Propan, 823298, 97/1
TRGS 900, Propan, 7/97
Kühn-Birett, P034, 3/97
Roth-Daunderer, P102, 12/01
Roth-Weller, II P028, 11/93
Roth-Weller, III, Propan, 02/00

Datenbank:

140700 e-082 Propan

Informationsstand: 02.12.97

Redaktionsstand: [23.07.2002](#)

letzte Änderungen: [blau](#)

Gefahrstoff

Phenol, C₆H₆O, CAS-Nr. 108-95-2; 89059-34-7 (C13)

Farbloser bis rosafarbiger, transparenter und hygroskopischer Feststoff (Kristalle) mit durchdringendem, charakteristisch-süßlichem Geruch

Gefahr für Mensch und Umwelt



Gefahr

Giftig bei **Einatmen** (331), **Hautkontakt** (311) oder Verschlucken (301).
Kann vermutlich genetische Defekte verursachen (341).
Verursacht schwere Verätzungen der Haut / schwere Augenschäden (314).
Kann bei längerer oder wiederholter Exposition **Zentralnervensystem, Nieren, Leber, Blut, Verdauungstrakt** schädigen oder andere **Gewebsveränderungen bewirken** (373).
Gefährliche Reaktionen: Rückseite

Einstufung der Gemische siehe unten

Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln



Exposition / jeden Stoffkontakt vermeiden:
immer im Abzug arbeiten;
bei Gefahr des Hautkontaktes **Schutzhandschuhe benutzen**:
geeignetes Material (85% ige wässrige Lösung, Durchbruchzeit: 8h):
Butylkautschuk (0,5 mm), Fluorkautschuk (0,4 mm).
Vorsicht im Kontakt mit Stoffen, die gefährliche Reaktionen verursachen.
Beschäftigungsbeschränkungen: siehe unten.

Verhalten im Gefahrfall

Stofffreisetzung: Feststoffe: Staubfrei aufnehmen und in den Sonderabfall **A2** geben.

Flüssigkeiten: Kleine Spritzer mit saugfähigem Papier, größere Mengen nur unter umgebungsluftunabhängigem Atemschutz mit Absorptionsmaterial (Vermiculit) aufnehmen (Schutzhandschuhe!).

Brandfall: CO₂-, Pulver-Löschler oder Wasser im Sprühstrahl einsetzen und **Druckknopfmelder** betätigen! Technische Zentrale informieren **33 33**.

Erste Hilfe



Bei **Unfall** oder Unwohlsein **sofort Notarzt (09 112)** oder Techn. Zentrale (**33 33** anrufen); Arzt diese Betriebsanweisung vorzeigen.

Nach **Einatmen:** Frischluft

Nach **Verschlucken:** Mund ausspülen.

Kein Erbrechen – Perforationsgefahr!

Nach **Hautkontakt:** Sofort mit PEG 400 abspülen, dann mit viel Wasser nachwaschen.

Nach **Kleidungskontakt:** Kontaminierte Kleidung entfernen und Haut wie oben behandeln.

Nach **Augenkontakt:** Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.
Augenarzt!

Ersthelfer: *wie und wo erreichbar (Info des Arbeitskreises, Praktikum, Einrichtung)*

Sachgerechte Entsorgung

In den Sammelbehälter **A2** (organische Verbindungen, halogenfrei, wasserarm) geben.

Beschäftigungsbeschränkungen

m2 **Für werdende Mütter:** Expositionsverbot: Abzug/Handschuhe

Einstufung der Gemische (toxische Gefahren)

c = Konzentration	Signal	H-Sätze_Kategorie
Reiner Stoff:	Gefahr	301 / 311 / 331* / 314 / 341 / 373
c >= 63 %:	Gefahr	301 / 311 / 331* / 314 / 341 / 373
31,5 % <= c < 63 %:	Gefahr	301 / 312 / 331* / 314 / 341 / 373
16,6 % <= c < 31,5 %:	Gefahr	301 / 331* / 314 / 341 / 373
10 % <= c < 16,6 %:	Gefahr	302 / 331* / 314 / 341 / 373
5 % <= c < 10 %:	Gefahr	302 / 332* / 314 / 341
3 % <= c < 5 %:	Gefahr	302 / 314 / 341
2,5 % <= c < 3 %:	Gefahr	315 / 341
1 % <= c < 2,5 %:	Achtung	315

*Anteil in der Luft beim Einatmen von Dämpfen

Giftnotruf

Nürnberg:

Giftnotrufzentrale Nürnberg,
Klinik für Intensiv- und Notfallmedizin,
Klinikum Nürnberg
Institut für Biomedizin des Alterns,
Universität Erlangen-Nürnberg
Prof.-Ernst-Nathan-Straße 1
90419 Nürnberg
Giftnotruf: 0911 398-24 51
Fax: 09 11 398 22 05
giftnotruf@klinikum-nuernberg.de
internet: www.toxinfo.org

München:

Giftnotruf München, Toxikologische
Abteilung der II. Medizinischen Klinik und
Poliklinik rechts der Isar der Technischen
Universität München
Ismaninger Straße 22
81675 München
Telefon: 089 19 2 40 (Notruf)
Email: tox@lrz.tu-muenchen.de
Fax: 0 89 / 41 40 24 67
internet: www.toxinfo.med.tum.de

Gefährliche Reaktionen (reiner Stoff)

allgemeines: der farblose Feststoff rötet sich an der Luft und zerfließt; reagiert in Wasser sauer und bildet Salze; Dämpfe viel schwerer als Luft,

explosive Reaktion mit Aluminiumchlorid/Nitrobenzol, Butadien/Katalysator, Formaldehyd/Katalysator, Natriumnitrit/Wärme, Peroxodischwefelsäure oder Peroxomonoschwefelsäure,

heftige Reaktion und **Entzündung** mit Benzaldehyd in fein verteilter Form oder Calciumhypochlorit,

heftige Reaktion unter **starker Wärmeentwicklung** mit Aldehyden, Aluminium/Hitze, Basen (starken), Brom, Formaldehyd, Halogenen, Nitriten, Nitraten, Salzen von Halogensauerstoffsäuren, Oxidationsmitteln, Säuren (starken), oder Peroxiverbindungen speziell mit Wasserstoffperoxid/Fe³⁺,

gefährliche Gase entstehen im Kontakt mit Calciumhypochlorit,

ungeeignete Werkstoffe: Aluminium, Blei, Zink oder Gummi; Kunststoffe prüfen,

geeigneter Werkstoff: Edelstahl

Redaktionelle Hinweise

Quellen: VO (EG) Nr. 1272/2008, Anhang VI, Tabelle 3.1,
604-001-00-2, phenol;carbolic acid; monohydroxybenzene; phenylalcohol,
[16.07.2015](#),
GESTIS-Stoffdatenbank, Phenol, [16.07.2015](#)
SiDaBl: Sigma-Aldrich, PHENOL-13C6, 490504, 01.10.2011
Roth- Weller, II P013, 12/2005
Roth- Weller, III, Phenol, 11/2004

Relationen, Synonyme:

e-094 Phenol
 Phenol 13C-markiert

Gefahrstoff

Toluol, C₇H₈, CAS-Nr. 108-88-3

Flüssigkeit: farblos-transparent, aromatischer Geruch

Gefahr für Mensch und Umwelt



Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen (361t).
Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein (304).

Kann bei längerer oder wiederholter Exposition das zentrale Nervensystem schädigen (373).

Verursacht Hautreizungen (315).

Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen (336).

Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar (225).

Elektrostatisch aufladbar.

Gefährliche Reaktionen: Rückseite



Gefahr

Einstufung der Gemische siehe unten

Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln



Von Zündquellen fernhalten.

Exposition / Stoffkontakt vermeiden:

bei Gefahr der Dampf oder Aerosolentwicklung im Abzug arbeiten;

bei Gefahr des Hautkontaktes Schutzhandschuhe benutzen:

geeignetes Material (Durchbruchzeit: 8h):

Fluorkautschuk (0,4 mm)

Vorsicht im Kontakt mit Stoffen, die gefährliche Reaktionen verursachen.

Beschäftigungsbeschränkungen: siehe unten.

Verhalten im Gefahrfall

Stofffreisetzung: Kleine Spritzer mit saugfähigem Papier, größere Mengen nur unter umgebungsluftunabhängigem Atemschutz mit Absorptionsmaterial aufnehmen. Schutzhandschuhe! Ggf. Labor räumen!

Brandfall: CO₂-, Pulver-Löcher oder Wasser im Sprühstrahl einsetzen und **Druckknopfmelder** betätigen! Technische Zentrale informieren **33 33**.

Erste Hilfe



Bei **Unfall** oder Unwohlsein **sofort Notarzt** anrufen: **09 112 / 33 33** (Technische Zentrale) und diese Betriebsanweisung vorzeigen.

Nach **Einatmen:** Frischluft.

Nach **Verschlucken:** Wiederholt Wasser (maximal 2 Gläser) mit A-Kohle-Zusatz trinken lassen.

Erbrechen vermeiden - **Aspirationsgefahr!**

Nach **Hautkontakt:** Mit viel Wasser und Seife abwaschen.

Nach **Kleidungskontakt:** Kontaminierte Kleidung entfernen und Haut wie oben behandeln.

Nach **Augenkontakt:** Bei Berührung mit den Augen sofort gründlich mit Wasser abspülen und Augenarzt konsultieren.

Bei **Verbrennungen:** Kleidung im Bereich der Verbrennung, soweit möglich, entfernen. Festklebende Teile umschneiden. Kaltwassertherapie wirkt noch bis 20 Minuten nach Hitzeeinwirkung. Brandwunden bis zum Eintreffen des Arztes mit sterilem Verbandmaterial abdecken.

Ersthelfer: Kristin Hergert, VKL 50.17 Tel. 2493
Elisabeth Silberhorn, VKL 10.18 Tel. 2539

Sachgerechte Entsorgung

In den Sammelbehälter **A2** (organische Verbindungen, halogenfrei, wasserarm) geben.

Einstufung der Gemische (toxische Gefahren)

c = Konzentration	Signal	H-Sätze_Kategorie
Reiner Stoff:	Gefahr	225 / 361t / 304 / 373 / 315 / 336
c >= 10 %:	Gefahr	361t / 304 / 373 / 315 / 336
3 % <= c < 10 %:	Gefahr	304 / 373 / 315 / 336

Beschäftigungsbeschränkungen

t2 **Für alle Beschäftigten:** Expositionsverbot: Abzug/Handschuhe

Giftnotruf

Nürnberg:

Giftnotrufzentrale Nürnberg
Medizinische Klinik 1, Klinikum Nürnberg
Lehrstuhl Innere Medizin – Gerontologie
Universität Erlangen-Nürnberg
Prof.-Ernst-Nathan-Straße 1
90419 Nürnberg
Telefon: 09 11 398 24 51
oder 09 11 398 26 65
Fax: 09 11 398 22 05
Email: giftnotruf@klinikum-nuernberg.de

München:

Giftnotruf München, Toxikologische
Abteilung der II. Medizinischen Klinik und
Poliklinik rechts der Isar der Technischen
Universität
Ismaninger Straße 22
81675 München
Telefon: 089 19 2 40
Email: tox@lrz.tum.de
internet: <http://www.toxinfo.org/>

Gefährliche Reaktionen (reiner Stoff)

allgemeines: heftige Reaktion mit Oxidationsmitteln, Entzündungsgefahr! Dämpfe bilden mit Luft ein explosionsfähiges Gemisch. Bei der Nitrierung bilden sich hochexplosive Nitroverbindungen.

explosive Reaktion mit 1,3-Dichlor-5,5-dimethyl-2,4-imidazolidion, Essigsäure/Stoß, Oleum, Salpetersäure (cc), Schwefeldichlorid, Silberperchlorat/Stoß, Stickstoffdioxid, Tetranitromethan oder Uranhexafluorid,

heftige Reaktion und **Entzündung** mit Bromtrifluorid, Essigsäurevinylester/Katalysator oder Oxidationsmitteln,

heftige Reaktion unter starker **Wärmeentwicklung** mit Essigsäurevinylester/Katalysator, Halogen-Halogenverbindungen, Nichtmetallhalogeniden, organischen Nitroverbindungen, Oleum, Oxidationsmitteln, Salpetersäure (cc), Schwefel/Hitze oder Uranhexafluorid,

ungeeignete Werkstoffe: Gummi; Kunststoffe prüfen

Redaktionelle Hinweise

Quellen: GESTIS-Stoffdatenbank, Toluol, [11.11.2014](#)
SiDaBI: Merck, Toluol, 108388, [16.04.2014](#)
Roth-Weller, II T020, 08/2002
Roth-Weller, III, Toluol, 11/2004

Relationen, Synonyme:

e-095clp Toluol, Toluol, Phenylmethan, Methylbenzol
Anisen, Retinnaphtha

Gefahrstoff

Cycloheximid, Actidion, C₁₅H₂₃NO₄, CAS-Nr. 66-81-9

Farblos-weißer / beiger Feststoff (kristallin)

Gefahr für Mensch und Umwelt



Gefahr

Kann vermutlich genetische Defekte verursachen (341).
Kann das Kind im Mutterleib schädigen (360t).
Lebensgefahr bei Verschlucken (300).
Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung (411).

Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln



Exposition / Stoffkontakt vermeiden:
bei Gefahr der Staub-, oder Rauchentwicklung im Abzug arbeiten;
bei Gefahr des Hautkontaktes chemikalienresistente Schutzhandschuhe benutzen: geeignetes Material: Nitrilkautschuk (0.11 mm; 6h).
Freisetzung in die Umwelt vermeiden.
Beschäftigungsbeschränkungen: siehe unten.

Verhalten im Gefahrfall

Stofffreisetzung: **Feststoffe:** staubfrei aufnehmen und in den Sonderabfall **A2** geben.

Lösungen: kleine Spritzer mit saugfähigem Papier, größere Mengen mit Absorptionsmaterial (Vermiculit) aufnehmen (Schutzhandschuhe!).

Brandfall: CO₂-, Pulver-Löschler oder Wasser im Sprühstrahl einsetzen und **Druckknopfmelder** betätigen! Technische Zentrale informieren **33 33**.

Erste Hilfe



Bei **Unfall**, Exposition oder Unwohlsein **sofort Notarzt** anrufen: **09 112 / 33 33** (Technische Zentrale) und diese Betriebsanweisung vorzeigen (310).

Nach **Einatmen:** Frischluft

Nach **Verschlucken:** Wiederholt reichlich Wasser mit A-Kohle-Zusatz trinken und wieder erbrechen lassen.

Nach **Hautkontakt:** Sofort mit viel Wasser und Seife abwaschen.

Nach **Kleidungskontakt:** Kontaminierte Kleidung entfernen und Haut wie oben behandeln.

Nach **Augenkontakt:** Mehrere Minuten bei geöffnetem Lidspalt unter fließendem Wasser spülen.

Ersthelfer: Kristin Hergert, VKL 50.17 Tel. 2493

Elisabeth Silberhorn, VKL 10.18 Tel. 2539

Sachgerechte Entsorgung

In den Sammelbehälter **A2** (organische Verbindungen, halogenfrei, wasserarm) geben.

Beschäftigungsbeschränkungen

m2, t1B **Für werdende Mütter:** Expositionsverbot: geschlossene Anlage
Für stillende Mütter: Expositionsverbot: Abzug/Handschuhe

Giftnotruf

Nürnberg:

Giftnotrufzentrale Nürnberg
Medizinische Klinik 1, Klinikum Nürnberg
Lehrstuhl Innere Medizin – Gerontologie
Universität Erlangen-Nürnberg
Prof.-Ernst-Nathan-Straße 1
90419 Nürnberg
Telefon: 09 11 398 24 51
oder 09 11 398 26 65
Fax: 09 11 398 22 05
Email: giftnotruf@klinikum-nuernberg.de

München:

Giftnotruf München, Toxikologische
Abteilung der II. Medizinischen Klinik und
Poliklinik rechts der Isar der Technischen
Universität
Ismaninger Straße 22
81675 München
Telefon: 089 19 2 40
Email: tox@lrz.tum.de
internet: <http://www.toxinfo.org/>

Redaktionelle Hinweise

Quellen: VO (EG) Nr. 1272/2008, Anhang VI, Tabelle 3.1, 613-140-00-8,
cycloheximide (ISO); 4-{(2R)-2-[(1S,3S,5S)-3,5-dimethyl-2-oxocyclohexyl]-2-
hyd-roxyethyl}piperidine-2,6-dione, 2012,
GESTIS-Stoffdatenbank, Cycloheximid, 08.10.2012
SiDaBl: Sigma-Aldrich, Cycloheximide, PS1002, 27.04.2012

Relationen, Synonyme:

e-098clp Actidion, Cycloheximid

Gefahrstoff

1,1,1-Trichlorethan, C₂H₃Cl₃, CAS-Nr. 71-55-6

Flüssigkeit: farblos-transparent, milder, süßlich-etherischer Geruch (chloroformähnlich)

Gefahr für Mensch und Umwelt



Gefahr

Verursacht Hautreizungen (315).
Verursacht schwere Augenreizung (319).
Gesundheitsschädlich bei **Einatmen** (332).
Schädigt die öffentliche Gesundheit und die Umwelt durch Ozonabbau in der äußeren Atmosphäre (420).
Gefährliche Reaktionen: Rückseite

Einstufung der Gemische siehe unten

Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln



Exposition / jeden Stoffkontakt vermeiden:
bei Gefahr der Dampf- oder Aerosolentwicklung im Abzug arbeiten;
bei Gefahr des Hautkontaktes Schutzhandschuhe benutzen:
geeignetes Material (Durchbruchzeit: 8h): Fluorkautschuk (0,4 mm)
Lichtgeschützt aufbewahren.

Verhalten im Gefahrfall

Stofffreisetzung: Kleine Spritzer mit saugfähigem Papier aufnehmen. Bei **größeren Mengen** Labor räumen! Alle weiteren Maßnahmen nur unter umgebungsluftunabhängigem Atemschutz mit Schutzhandschuhen durchführen: Stoff mit Absorptionsmaterial aufnehmen.

Brandfall: CO₂-, Pulver-Löschler oder Wasser im Sprühstrahl einsetzen und **Druckknopfmelder** betätigen! Technische Zentrale informieren **33 33**.

Erste Hilfe



Bei **Unfall** oder Unwohlsein **sofort Notarzt** anrufen: **09 112 / 33 33** (Technische Zentrale) und diese Betriebsanweisung vorzeigen.

Nach **Einatmen:** Frischluft.

Nach **Verschlucken:** Wiederholt Wasser (maximal 2 Gläser) mit A-Kohle-Zusatz trinken und wieder erbrechen lassen.

Nach **Hautkontakt:** Mit viel Wasser und Seife abwaschen.

Nach **Kleidungskontakt:** Kontaminierte Kleidung entfernen und Haut wie oben behandeln.

Nach **Augenkontakt:** Bei Berührung mit den Augen sofort gründlich mit Wasser abspülen und Augenarzt konsultieren.

Ersthelfer: Kristin Hergert, VKL 50.17 Tel. 2493
Elisabeth Silberhorn, VKL 10.18 Tel. 2539

Sachgerechte Entsorgung

In den Sammelbehälter **A1** (organische Verbindungen, halogenhaltig, wasserarm) geben.

Einstufung der Gemische (toxische Gefahren)

c = Konzentration	Signal	H-Sätze_Kategorie
Reiner Stoff:	Achtung	315 / 319 / 332 / 420
c >= 50 %:	Achtung	315 / 319 / 332
10 % <= c < 50 %:	Achtung	315 / 319

Giftnotruf

Nürnberg:

Giftnotrufzentrale Nürnberg
Medizinische Klinik 1, Klinikum Nürnberg
Lehrstuhl Innere Medizin – Gerontologie
Universität Erlangen-Nürnberg
Prof.-Ernst-Nathan-Straße 1
90419 Nürnberg
Telefon: 09 11 398 24 51
oder 09 11 398 26 65
Fax: 09 11 398 22 05
Email: giftnotruf@klinikum-nuernberg.de

München:

Giftnotruf München, Toxikologische
Abteilung der II. Medizinischen Klinik und
Poliklinik rechts der Isar der Technischen
Universität
Ismaninger Straße 22
81675 München
Telefon: 089 19 2 40
Email: tox@lrz.tum.de
internet: <http://www.toxinfo.org/>

Gefährliche Reaktionen (reiner Stoff)

allgemeines: im Gemisch mit Luft oder Sauerstoff besteht Explosionsgefahr; Dämpfe sind viel schwerer als Luft, **Zersetzung bei Lichteinwirkung**, nie mit Alkalien neutralisieren: es entsteht selbstentzündliches Chloracetylen

explosive Reaktion mit Kalium/Schlag, **Alkalimetallen**, Aluminium/Aromaten **Sauerstoff / Druck / Hitze** oder Stickstoffdioxid,

heftige Reaktion unter **starker Wärmeentwicklung** mit **Alkalihydroxiden**, Aluminium, **Sauerstoff, Wasser, Aceton, Aluminiumoxid / Schwermetall**, Erdalkalimetallen, **Hitze, Magnesium** oder **Natriumhydrid**,

gefährliche Gase (Chlorwasserstoff) entstehen im Kontakt mit Aluminium oder Magnesium, bei der thermischen Zersetzung (Brand) entstehen Chlorwasserstoff, Phosgen, Chlor, polychlorierte Dioxine und verwandte Chlorverbindungen,
bei der **Photolyse** entstehen **Chlorwasserstoff, Phosgen, Chlor, Polychlorierte Dioxine und verwandte Chlorverbindungen**,

ungeeignete Werkstoffe: Eisen, Aluminium, Kupfer oder Zink sowie viele ihrer Legierungen; **die meisten Kunststoffe** (prüfen); wirkt zusammen mit geringer Feuchtigkeit/Wärme korrosiv, durchdringt Beton,

geeignete Werkstoffe: Stahl, Glas, Keramik.

Redaktionelle Hinweise

Quellen: GESTIS-Stoffdatenbank, 1,1,1-Trichlorethan, [13.11.2014](#)
Roth-Weller, II T023,1994/06

Relationen, Synonyme:

e-nnnclp 1,1,1-Trichlorethan, Methylchloroform, Ethenyltrichlorid

Gefahrstoff

Stickstoff, verflüssigt, N₂, CAS-Nr. 7727-37-9

Farblos-transparente Flüssigkeit ohne Geruch, bildet an Luft große Mengen kalte Nebel

Gefahr für Mensch und Umwelt



tiefkalt

Flüssigkeit verursacht bei Kontakt Erfrierungen.
Verflüssigt Luft-Sauerstoff an der freien Oberfläche (Feuergefahr).
Verdampfendes Gas kann in Räumen Luftsauerstoff verdrängen (Erstickungsgefahr). Flüssigkeit versprödet viele Materialien irreversibel.
Einwirken von Feuer kann Bersten/ Explodieren des Behälters verursachen.

Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln



Gas nicht einatmen: nur in gut durchlüfteten Räumen oder abgesaugt arbeiten.
Augen, Gesicht und Haut vor Flüssigkeitsspritzern schützen (Gesichtsschild, Lederhandschuhe). Ventile des Vorratsbehälters beim Abfüllen vorsichtig öffnen. Vorratsbehälter selbst nur öffnen, wenn er **druckfrei** ist. Dewar-Gefäße immer verschlossen aber **druckfrei** halten - längeren Luftkontakt vermeiden.



Flüssiggasbehälter gegen Umstürzen sichern, vor Stoß, Schlag und Erwärmung schützen. Nur in gutbelüfteten Räumen aufbewahren.
Dewar-Gefäße nur in trockenem und sauberem Zustand befüllen.
Nach längerem Luftkontakt (*Blaufärbung*) nicht mit brennbaren Stoffen zusammenbringen.
Bei neuen Verfahren: Materialverträglichkeit prüfen.
Eindringen von Wasser in den Behälter verhindern.
Gas nicht unkontrolliert ausströmen lassen

Verhalten im Gefahrfall

Stofffreisetzung: Kleine Mengen verdampfen lassen.

Große Mengen: Raum verlassen, hilflose Personen retten.

Raumlüftung weiterbetreiben.

Weitere Maßnahmen nur unter umgebungsluftunabhängigem Atemschutz.

Brandfall: CO₂-, Pulver-Löschler oder Wasser im Sprühstrahl einsetzen und

Druckknopfmelder betätigen! Technische Zentrale informieren **33 33**.

Feuerwehr auf verflüssigten Stickstoff aufmerksam machen.

Erste Hilfe



wenn nötig:

Notarzt holen: **09 19 222** und diese Betriebsanweisung vorzeigen.

Nach Einatmen:

Frischlucht, ggf Atemspende.

Nach Körperkontakt:

Betroffene Stelle sofort 15 Minuten lang mit lauwarmen (etwas unter 37 °C) Wasser spülen, anschließend mit sterilem Verbandmaterial abdecken.

Sofort Notarzt holen!

Ersthelfer:

Helfried Mallow VKL 50.18 Tel: 2539

Kristin Hergert VKL 50.17 Tel: 2493

Sachgerechte Entsorgung

Nicht verwendbare Reste im Freien oder im Abzug verdampfen lassen.

Angaben zur Toxikologie

Wirkungscharakter und Toxizität:

Stickstoff ist physiologisch unwirksam, verhindert aber bei Anreicherung auf über 85 Vol% die Atmung und führt zum Erstickten. Keine Reiz- oder Warnwirkung. In Abhängigkeit von Konzentration und Dauer der Inhalation: Schläfrigkeit, Unwohlsein, Blutdruckanstieg und Atemnot.

Flüssiger Stickstoff erzeugt verbrennungsähnliche Frostschäden am betroffenen Gewebe.

RTECS: QW9700000

Gefährliche Reaktionen

allgemeines: reichert sich an der Luft mit kondensiertem Sauerstoff an; deshalb Entzündungsgefahr im Kontakt mit leichtentzündlichen Stoffen

explosive Reaktion möglich mit Fett, Luft, Sauerstoff oder Wasserstoff.

Physikalische Daten

MG:	28,013,
Schmp.:	-210 °C,
Sdp.:	-195,8 °C,
d (Sdp.):	0,81 g/cm ³ ,
d (0 °C, 1013 hPa):	1,25 g/cm ³ ,
d (25 °C, 1013 hPa):	1,145 g/cm ³ ,
d (flüssig):	0,8 g/cm ³ ,
d _{rel} (Gas):	0,967,
spez Volumen (21 °C):	861,5 dm ³ /kg,
Verdampfungsvolumen (21 °C):	1,54 dm ³ / m ³ ,
kritische Temperatur:	-147 °C,
kritische Druck:	339 Pa,
kritische Dichte:	0,314 g/cm ³ ,
Löslichkeit (0 °C) in Wasser:	23,3 ml/l
Löslichkeit (20 °C) in Wasser:	16,6 ml/l
Löslichkeit (20 °C) in Wasser:	20 mg/l

Redaktionelle Hinweise

Quellen: Richtlinien für Laboratorien, GUV 16.17, 10/93
Sicherheitsdatenblatt, Linde, Stickstoff, tiefgekühlt, flüssig, 1/97
Kühn-Birett, S023, 3/97
Roth-Daunderer, S042, 03/02
Roth-Weller, II S022, 02/00

Gefahrstoff

Natriumnitroprussiat, $\text{Na}_2\text{Fe}(\text{CN})_5\text{NO}$, CAS-Nr. 14402-89-2

Feststoff: roter, kristallin, geruchsfrei

Gefahr für Mensch und Umwelt



Giftig bei **Verschlucken** (301)

Gefahr

Einstufung der Gemische siehe unten

Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln



Exposition / Stoffkontakt vermeiden:

bei Gefahr der Staub- oder Rauchentwicklung im Abzug/ arbeiten;

Verhalten im Gefahrfall

Stofffreisetzung: Staubfrei aufnehmen und in den Sonderabfall A2 geben.

Brandfall: CO_2 -, Pulver-Löschler oder Wasser im Sprühstrahl einsetzen und **Druckknopfmelder** betätigen! Technische Zentrale informieren **33 33**.

Erste Hilfe



Bei **Unfall** oder Unwohlsein **sofort Notarzt (09 112)** oder Techn. Zentrale (**33 33** anrufen); Arzt diese Betriebsanweisung vorzeigen.

Nach **Einatmen:** Frischluft.

Nach **Verschlucken:** Wiederholt Wasser (maximal 2 Gläser) mit A-Kohle-Zusatz trinken und wieder erbrechen lassen.

Nach **Hautkontakt:** Mit Wasser und Seife abwaschen.

Nach **Kleidungskontakt:** Kontaminierte Kleidung entfernen und Haut wie oben behandeln.

Nach **Augenkontakt:** Bei Berührung mit den Augen sofort gründlich mit Wasser abspülen. Augenarzt konsultieren.

Ersthelfer: Kristin Hergert, VKL 50.17 Tel. 2493
Elisabeth Silberhorn, VKL 10.18 Tel. 2539

Sachgerechte Entsorgung

In den Sammelbehälter **A2** (organische Verbindungen, halogenfrei, wasserarm) geben.

Einstufung der Gemische (toxische Gefahren)

c = Konzentration	Signal	H-Sätze_Kategorie
Reiner Stoff:	Gefahr	301
c >= 16,6 %:	Gefahr	301
2,5 % <= c < 16,6 %:	Achtung	302

Giftnotruf

Nürnberg:

Giftnotrufzentrale Nürnberg,
Klinik für Intensiv- und Notfallmedizin,
Klinikum Nürnberg
Institut für Biomedizin des Alterns,
Universität Erlangen-Nürnberg
Prof.-Ernst-Nathan-Straße 1
90419 Nürnberg
Giftnotruf: 0911 398-24 51
Fax: 09 11 398 22 05
giftnotruf@klinikum-nuernberg.de
internet: www.toxinfo.org

München:

Giftnotruf München, Toxikologische
Abteilung der II. Medizinischen Klinik und
Poliklinik rechts der Isar der Technischen
Universität München
Ismaninger Straße 22
81675 München
Telefon: 089 19 2 40 (Notruf)
Email: tox@lrz.tu-muenchen.de
Fax: 0 89 / 41 40 24 67
internet: www.toxinfo.med.tum.de

Redaktionelle Hinweise

Quellen: GESTIS-Stoffdatenbank, Dinatriumpentacyanonitrosylferrat(III), [27.07.2015](#)
SiDaBI: Sigma-Aldrich, Natriumnitroprussiat Dihydrat, 71778, [16.12.2014](#)

Relationen, Synonyme:

e-106clp	Natriumnitroprussiat Dihydrat	13755-38-9
	Nitroprussid-Natrium-Dihydrat	13755-38-9
	Nitroprussid-Natrium-2-hydrat	13755-38-9
	Dinatriumnitrosylpentacyanoferrat(III)	14402-89-2
	Nitroprussid-Natrium	14402-89-2
	Dinatriumpentacyanonitrosylferrat(III)	14402-89-2

Gefahrstoff

Actinomycin D, Dactinomycin, C₆₂H₈₆N₁₂O₁₆, CAS-Nr. 50-76-0

Rotbrauner Feststoff (kristallines Pulver) mit geringem Eigengeruch

Gefahr für Mensch und Umwelt



Gefahr

Einstufung der Gemische siehe unten

Lebensgefahr bei Verschlucken (300).

Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln



Staub nicht einatmen: bei Gefahr der Staub- oder Raumentwicklung im Abzug/abgesaugt arbeiten.

Berührung mit der Haut vermeiden:

bei Gefahr des Hautkontaktes Schutzhandschuhe benutzen:

geeignetes Material gegenüber nicht gelösten Feststoffen:

Polychloropren, Nitrilkautschuk, Butylkautschuk, Fluorkautschuk oder Polyvinylchlorid

Vorsicht im Kontakt mit starken Oxidationsmitteln.

Verhalten im Gefahrfall

Stofffreisetzung: **Feststoff:** staubfrei aufnehmen und in den Sonderabfall **A2** geben.

Brandfall: CO₂-, Pulver-Löschler oder Wasser im Sprühstrahl einsetzen und **Druckknopfmelder** betätigen! Technische Zentrale informieren **33 33**.

Erste Hilfe



Bei **Unfall** oder Unwohlsein **sofort Notarzt (09 112)** oder Techn. Zentrale (**33 33** anrufen); Arzt diese Betriebsanweisung vorzeigen.

Nach **Einatmen:** Frischluft

Nach **Verschlucken:** Wiederholt reichlich Wasser mit A-Kohle-Zusatz trinken und wieder erbrechen lassen.

Nach **Hautkontakt:** Sofort mit viel Wasser abwaschen.

Nach **Kleidungskontakt:** Kontaminierte Kleidung entfernen und Haut wie oben behandeln.

Nach **Augenkontakt:** Mehrere Minuten bei geöffnetem Lidspalt unter fließendem Wasser spülen.

Ersthelfer: Kristin Hergert, VKL 50.17 Tel. 2493

Elisabeth Silberhorn, VKL 10.18 Tel. 2539

Sachgerechte Entsorgung

In den Sammelbehälter **A2** (organische Verbindungen, halogenfrei, wasserarm) geben.

Einstufung der Gemische (toxische Gefahren)

c = Konzentration	Signal	H-Sätze_Kategorie
Reiner Stoff:	Gefahr	300
c >= 14,4 %:	Gefahr	300
2,4 % <= c < 14,4 %:	Gefahr	301
0,36 % <= c < 2,4 %:	Achtung	302

Giftnotruf

Nürnberg:

Giftnotrufzentrale Nürnberg,
Klinik für Intensiv- und Notfallmedizin,
Klinikum Nürnberg
Institut für Biomedizin des Alterns,
Universität Erlangen-Nürnberg
Prof.-Ernst-Nathan-Straße 1
90419 Nürnberg
Giftnotruf: 0911 398-24 51
Fax: 09 11 398 22 05
giftnotruf@klinikum-nuernberg.de
internet: www.toxinfo.org

München:

Giftnotruf München, Toxikologische
Abteilung der II. Medizinischen Klinik und
Poliklinik rechts der Isar der Technischen
Universität München
Ismaninger Straße 22
81675 München
Telefon: 089 19 2 40 (Notruf)
Email: tox@lrz.tu-muenchen.de
Fax: 0 89 / 41 40 24 67
internet: www.toxinfo.med.tum.de

Redaktionelle Hinweise

Quellen: GESTIS-Stoffdatenbank, Stoffgruppe, 13.07.2015,
SiDaBl: Roth, Actinomycin D, 8969, 13.02.2012

Relationen, Synonyme:

e-123 Actinomycin D

Gefahrstoff

Hygromycin B, C₂₀H₃₇N₃O₁₃, CAS-Nr. 31282-04-9

Lösung: braune Flüssigkeit, fast geruchsfrei

Gefahr für Mensch und Umwelt



Gefahr

Lebensgefahr bei Einatmen (330).
Giftig bei Verschlucken oder Hautkontakt (301+311).
Verursacht schwere Augenschäden (318).
Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen (334).

Einstufung der Gemische siehe unten

Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln



Exposition / jeden Stoffkontakt vermeiden:
Nebel/Dampf/Aerosol nicht einatmen:
immer abgesaugt / im Abzug arbeiten;
bei Gefahr des Hautkontaktes Schutzhandschuhe benutzen.
geeignetes Material (Durchbruchzeit: 8h):
Nitrilkautschuk (0,11 mm)

Verhalten im Gefahrfall

Stofffreisetzung: Kleine Spritzer mit saugfähigem Papier aufnehmen. Bei größere Mengen Labor räumen! Alle weiteren Maßnahmen nur unter umgebungsluft-unabhängigem Atemschutz mit Schutzhandschuhen durchführen.

Brandfall: CO₂-, Pulver-Löscher oder Wasser im Sprühstrahl einsetzen und **Druckknopfmelder** betätigen! Technische Zentrale informieren **33 33**.

Erste Hilfe



Bei **Unfall** oder Unwohlsein **sofort Notarzt** anrufen: **09 112 / 33 33** (Technische Zentrale) und diese Betriebsanweisung vorzeigen.

Nach **Einatmen:** Frischluft

Nach **Verschlucken:** Wiederholt reichlich Wasser mit A-Kohle-Zusatz trinken und wieder erbrechen lassen.

Nach **Hautkontakt:** Sofort mit viel Wasser abwaschen.

Nach **Kleidungskontakt:** Kontaminierte Kleidung entfernen und Haut wie oben behandeln.

Nach **Augenkontakt:** Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen.
Vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.

Ersthelfer: Kristin Hergert, VKL 50.17 Tel. 2493
Elisabeth Silberhorn, VKL 10.18 Tel. 2539

Sachgerechte Entsorgung

Feststoffe in den Sammelbehälter **A2** (organische Verbindungen, halogenfrei, wasserarm),
Lösungen in den Sammelbehälter **B2** (wässrig/organische Phasen, halogenfrei) geben.

Einstufung der Gemische (toxische Gefahren)

c = Konzentration	Signal	H-Sätze_Kategorie
Reiner Stoff:	Gefahr	300 / 310 / 330_1* / 318 / 334
c >= 26 %:	Gefahr	300 / 310 / 330_1* / 318 / 334
22,5 % <= c < 26 %:	Gefahr	301 / 310 / 330_1* / 318 / 334
10 % <= c < 22,5 %:	Gefahr	301 / 311 / 330_1* / 318 / 334
4,6 % <= c < 10 %:	Gefahr	301 / 311 / 330_2* / 318 / 334
4,5 % <= c < 4,6 %:	Gefahr	302 / 311 / 330_2* / 318 / 334
3 % <= c < 4,5 %:	Gefahr	302 / 312 / 330_2* / 318 / 334
2,5 % <= c < 3 %:	Gefahr	302 / 312 / 330_2* / 319 / 334
2,2 % <= c < 2,5 %:	Gefahr	302 / 312 / 331* / 319 / 334
1,3 % <= c < 2,2 %:	Gefahr	302 / 331* / 319 / 334
1 % <= c < 1,3 %:	Gefahr	331* / 319 / 334
0,5 % <= c < 1 %:	Gefahr	331* / 334
0,25 % <= c < 0,5 %:	Gefahr	332* / 334
0,1 % <= c < 0,25 %:	Gefahr	334

*Anteil in der Luft beim Einatmen von Dämpfen

Giftnotruf

Nürnberg:

Giftnotrufzentrale Nürnberg,
Klinik für Intensiv- und Notfallmedizin,
Klinikum Nürnberg
Institut für Biomedizin des Alterns,
Universität Erlangen-Nürnberg
Prof.-Ernst-Nathan-Straße 1
90419 Nürnberg
Giftnotruf: 0911 398-24 51
Fax: 09 11 398 22 05
giftnotruf@klinikum-nuernberg.de
internet: www.toxinfo.org

München:

Giftnotruf München, Toxikologische
Abteilung der II. Medizinischen Klinik und
Poliklinik rechts der Isar der Technischen
Universität München
Ismaninger Straße 22
81675 München
Telefon: 089 19 2 40 (Notruf)
Email: tox@lrz.tu-muenchen.de
Fax: 0 89 / 41 40 24 67
internet: www.toxinfo.med.tum.de

Redaktionelle Hinweise

Quellen: VO Sicherheitsdatenblatt, SIGMA-ALDRICH, Hygromycin B solution,
from *Streptomyces hygroscopicus*, H9773, 13.06.2014
SiDaBl: Merck-Calbiochem, Hygromycin B, *Streptomyces* sp.,
400049, 11/16/2010

Relationen, Synonyme:

e-124 Hygromycin B

Gefahrstoff

N,N-Dimethylformamid, C₃ H₇ N O, CAS-Nr. 68-12-2

Feststoff: farblos-weiß, kristallin, hygroskopisch

Gefahr für Mensch und Umwelt



Gefahr

Flüssigkeit und Dampf entzündbar (226).
Kann das Kind im Mutterleib schädigen (360t).
Gesundheitsschädlich bei **Einatmen** (332).
Gesundheitsschädlich bei Hautkontakt (312).
Verursacht schwere Augenreizung (319).
Gefährliche Reaktionen: Rückseite

Einstufung der Gemische siehe unten

Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln



Exposition / jeden Stoffkontakt vermeiden:
bei Gefahr der Dampf- oder Aerosolentwicklung im Abzug arbeiten;
bei Gefahr des Hautkontaktes Schutzhandschuhe benutzen:
geeignetes Material (Durchbruchzeit: 8h):
Butylkautschuk (0,5 mm)
Vorsicht im Kontakt mit Stoffen, die gefährliche Reaktionen verursachen.
Beschäftigungsbeschränkungen: siehe unten.

Verhalten im Gefahrfall

Stofffreisetzung: Kleine Spritzer mit saugfähigem Papier aufnehmen. Bei **größere Mengen** Labor räumen! Alle weiteren Maßnahmen nur unter umgebungsluft-unabhängigem Atemschutz mit Schutzhandschuhen durchführen: Stoff mit Absorptionsmaterial aufnehmen.

Brandfall: CO₂-, Pulver-Löschler oder Wasser im Sprühstrahl einsetzen und **Druckknopfmelder** betätigen! Technische Zentrale informieren **33 33**.

Erste Hilfe



Bei **Unfall** oder Unwohlsein **sofort Notarzt** anrufen: **09 112 / 33 33** (Technische Zentrale) und diese Betriebsanweisung vorzeigen.

Nach **Einatmen:** Frischluft.

Nach **Verschlucken:** Wiederholt Wasser (maximal 2 Gläser) mit A-Kohle-Zusatz trinken und wieder erbrechen lassen.

Nach **Hautkontakt:** Mit viel Wasser und Seife abwaschen.

Nach **Kleidungskontakt:** Kontaminierte Kleidung entfernen und Haut wie oben behandeln.

Nach **Augenkontakt:** Bei Berührung mit den Augen sofort gründlich mit Wasser abspülen und Augenarzt konsultieren.

Bei **Verbrennungen:** Kleidung im Bereich der Verbrennung, soweit möglich, entfernen.

Festklebende Teile umschneiden. Kaltwassertherapie wirkt noch bis 20 Minuten nach Hitzeeinwirkung. Brandwunden bis zum Eintreffen des Arztes mit sterilem Verbandmaterial abdecken.

Ersthelfer: Kristin Hergert, VKL 50.17

Tel. 2493

Elisabeth Silberhorn, VKL 10.18

Tel. 2539

Sachgerechte Entsorgung

In den Sammelbehälter **A2** (organische Verbindungen, halogenfrei, wasserarm) geben.

Einstufung der Gemische (toxische Gefahren)

c = Konzentration	Signal	H-Sätze_Kategorie
Reiner Stoff:	Gefahr	226 / 360t_1B / 332 / 312 / 319
c >= 50 %:	Gefahr	360t_1B / 332 / 312 / 319
10 % <= c < 50 %:	Gefahr	360t_1B / 319
0,3 % <= c < 10 %:	Gefahr	360t_1B

Beschäftigungsbeschränkungen

t1B **Für werdende Mütter:** Expositionsverbot: geschlossene Anlage
Für stillende Mütter: Expositionsverbot: Abzug/Handschuhe

Giftnotruf

Nürnberg:

Giftnotrufzentrale Nürnberg
Medizinische Klinik 1, Klinikum Nürnberg
Lehrstuhl Innere Medizin – Gerontologie
Universität Erlangen-Nürnberg
Prof.-Ernst-Nathan-Straße 1
90419 Nürnberg
Telefon: 09 11 398 24 51
oder 09 11 398 26 65
Fax: 09 11 398 22 05
Email: giftnotruf@klinikum-nuernberg.de

München:

Giftnotruf München, Toxikologische
Abteilung der II. Medizinischen Klinik und
Poliklinik rechts der Isar der Technischen
Universität
Ismaninger Straße 22
81675 München
Telefon: 089 19 2 40
Email: tox@lrz.tum.de
internet: <http://www.toxinfo.org/>

Gefährliche Reaktionen (reiner Stoff)

allgemeines: Reduktionsmittel, zersetzt sich an Licht unter Bildung von Aminen wie Methylamin, Dimethylamin sowie Ammoniak, Formaldehyd, Wasser oder Kohlendioxid. Dämpfe bilden mit Luft ein explosionsfähiges Gemisch.

explosive Reaktion mit Alkalimetallen, Brom, Chlor, Chromtrioxid, Halogenen, Halogenkohlenwasserstoffen/Eisen (Rost), Kaliumpermanganat, starken Oxidationsmitteln, Phosphoroxchlorid/Dimethylpyrrol oder Triethylaluminium/Wärme,

heftige Reaktion unter starker **Wärmeentwicklung** mit Hexachlorbenzol/Wärme, Hexachloryclohexan/Eisen, Magnesiumnitrat (Zersetzung), Methylendiisocyanat (Polymerisation), Metallnitraten, Natrium, Natriumhydrid, Nitraten (anorgan.): Zersetzung, Oxidationsmitteln, Phosphortrioxid, Reduktionsmitteln, Tetrachlormethan/Eisen oder Thionylchlorid/Eisen

gefährliche Gase entstehen im Kontakt mit Brom (Kohlenmonoxid, Bromwasserstoff, N-Bromdimethylamin), Natriumhydrid oder Thionylchlorid/Eisen

bei der **thermischen Zersetzung** (Brand) entstehen Nitrose Gase,

ungeeignete Werkstoffe: Kupfer, Zinn oder deren Legierungen; Kunststoffe prüfen,
geeignete Werkstoffe: andere Metalle

Redaktionelle Hinweise

Quellen: GESTIS-Stoffdatenbank, N,N-Dimethylformamid, [12.11.2014](#)
Roth-Weller, II D34, 9/1995
Roth-Weller, III, N,N-Dimethylformamid, 04/2001

Relationen, Synonyme:

e-133clp N,N-Dimethylformamid, DMF, N,N-Dimethylmethanamid,
Dimethylformamid, Ameisensäuredimethylamid, Formyldimethylamin
Dimethylformamid-d7 4472-41-7

Gefahrstoff

Perchlorsäure, H Cl O₄, CAS-Nr. 7601-90-3

Flüssigkeit: farblos-transparent, viskos, hygroskopisch, flüchtig

Gefahr für Mensch und Umwelt



Gefahr

Kann Brand oder Explosion verursachen;
starkes Oxidationsmittel (271).

Verursacht schwere **Verätzungen** der Haut und
schwere **Augenschäden** (314).

Gefährliche Reaktionen: Rückseite

Einstufung der Gemische siehe unten

Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln



Exposition / jeden Stoffkontakt vermeiden:

immer im Abzug arbeiten;

bei Gefahr des Hautkontaktes Schutzhandschuhe benutzen:

geeignetes Material (Perchlorsäure 70 %, Durchbruchzeit: 8h):

Naturkautschuk/Naturalatex (0,5 mm), Polychloropren (0,5 mm),

Butylkautschuk (0,5 mm), Fluorkautschuk (0,4 mm),

Polyvinylchlorid (0,5 mm)

Vorsicht bei Hitze oder im Kontakt mit Stoffen, die gefährliche Reaktionen verursachen.

Verhalten im Gefahrfall

Stofffreisetzung: Kleine Spritzer mit saugfähigem Papier, **größere Mengen** mit Absorptionsmaterial (Vermiculit) aufnehmen (Schutzhandschuhen!).

Brandfall: CO₂-, Pulver-Löschler oder Wasser im Sprühstrahl einsetzen und **Druckknopfmelder** betätigen! Technische Zentrale informieren **33 33**.

Erste Hilfe



Bei **Unfall** oder Unwohlsein **sofort Notarzt** anrufen: **09 112 / 33 33** (Technische Zentrale) und diese Betriebsanweisung vorzeigen.

Nach **Einatmen:** Frischluft.

Nach **Verschlucken:** Wiederholt Wasser (maximal 2 Gläser) mit A-Kohle-Zusatz trinken lassen.

Kein Erbrechen – Perforationsgefahr!

Nach **Hautkontakt:** Mit viel Wasser abwaschen.

Nach **Kleidungskontakt:** Kontaminierte Kleidung entfernen und Haut wie oben behandeln.

Nach **Augenkontakt:** Bei Berührung mit den Augen sofort gründlich mit Wasser abspülen und **sofort** Augenarzt konsultieren.

Bei **Verbrennungen:**

Kleidung im Bereich der Verbrennung, soweit möglich, entfernen. Festklebende Teile umschneiden. Kaltwassertherapie wirkt noch bis 20 Minuten nach Hitzeeinwirkung.

Brandwunden bis zum Eintreffen des Arztes mit sterilem Verbandmaterial abdecken.

Ersthelfer: Kristin Hergert, VKL 50.17

Tel. 2493

Elisabeth Silberhorn, VKL 10.18

Tel. 2539

Sachgerechte Entsorgung

Nach Neutralisation ins Abwasser geben.

Einstufung der Gemische

c = Konzentration	Signal	H-Sätze_Kategorie
c >= 50 %:	Gefahr	314_1A / 271
10 % <= c < 50 %:	Gefahr	314_1B / 272
1 % <= c < 10 %:	Achtung	315 7 319

Giftnotruf

Nürnberg:

Giftnotrufzentrale Nürnberg,
Klinik für Intensiv- und Notfallmedizin,
Klinikum Nürnberg
Institut für Biomedizin des Alterns,
Universität Erlangen-Nürnberg
Prof.-Ernst-Nathan-Straße 1
90419 Nürnberg
Giftnotruf: 0911 398-24 51
Fax: 09 11 398 22 05
giftnotruf@klinikum-nuernberg.de
internet: www.toxinfo.org

München:

Giftnotruf München, Toxikologische
Abteilung der II. Medizinischen Klinik und
Poliklinik rechts der Isar der Technischen
Universität München
Ismaninger Straße 22
81675 München
Telefon: 089 19 2 40 (Notruf)
Email: tox@lrz.tu-muenchen.de
Fax: 0 89 / 41 40 24 67
internet: www.toxinfo.med.tum.de

Gefährliche Reaktionen

allgemeines: kräftiges Oxidationsmittel; ab 50%: explosionsfähig; bildet explosive Perchlorate; im Brandfall kann Chlor entstehen,

explosive Reaktion mit Acetonitril, **Acetylen + Stickstoffdioxid**, Alkoholen, Antimon/**Wärme**, Antimon(III)-oxid, **Bleioxid/Wärme**, brennbaren **Stoffen**, Chlorwasserstoff, Chromtrioxid/**Wärme**, Dibenzoylsulfoxid, Dibutylsulfoxid, Diethylethern, Dimethylether, Dimethylsulfoxid, Eisen, Eisen(II)-sulfat, Essigsäure / -anhydrid, Ethanol, Fluor, Fluorwasserstoffsäure, Glycerin, Glycol, Glycolether, **Halogenierten Kohlenwasserstoffen**, Halogenwasserstoffen, Hypophosphiten, **Katalysatoren (Metalloxiden)**, Kohle, Metallen (es bildet sich Wasserstoff: Knallgasgefahr!), **Metalloxiden**, Methanol, Methylenechlorid, Ölsäure, organische Substanzen, Phenol, Phenylacetylen (Kälte), Phosphin, Phosphorpentoxid, Pyridin, Reduktionsmitteln, Rost, Salpetersäure, **Sägemehl**, Schwefelsäure (cc), Schwefelsäure in Gegenwart org. Stoffe, Schwefeltrioxid, Sulfoxiden, **organischen Sulfoxiden**, Thalliumacetat/Ethylbenzol, **Verunreinigungen**, Wärme, wasserentziehenden Stoffen, Wasserstoff, Wismut/**Wärme**, Zellstoff (Papier),

heftige Reaktion und **Entzündung** mit Anilin/Formaldehyd, **Ethylbenzol**, Fetten, Iodwasserstoff, organischen Substanzen oder Zinkphosphid,

heftige Reaktion unter **starker Wärmeentwicklung** mit Eisen(II)-sulfat, Essigsäureanhydrid, Gasen (nichtbrennbaren), Hypophosphiten, Ketonen, Ölsäure, Phenol, Phosphin, Pyridin, Reduktionsmitteln, Schwefelsäure (cc), Schwefeltrioxid, **Sulfinylchlorid** oder Trichlorethylen,

thermische Zersetzung (ab ungefähr 75°C) verläuft explosionsartig,

ungeeignete Werkstoffe: Holz, Kunststoffe, Metalle, Stahl

Redaktionelle Hinweise

Quellen: GESTIS-Stoffdatenbank, Perchlorsäure, [16.12.2014](#)
Roth-Weller, II P006, 12/2002
Roth-Weller, III, Perchlorsäure, 02/2000

Synonyme / Hydrate / Isotopen-Varianten:

e-134clp Perchlorsäure, Überchlorsäure

Gefahrstoff

Salpetersäure, $\geq 65\%$, HNO_3 , CAS-Nr. 7697-37-2

Gelb bis rotbraun gefärbte Flüssigkeit mit stechendem Geruch
Einstufung der Gemische siehe unten

Gefahr für Mensch und Umwelt



Gefahr

Kann Brand verstärken; Oxidationsmittel (272).
Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden (314).
Berstgefahr des Gebindes durch Druckanstieg (Nitrose Gase).
Korrosiv gegenüber Metallen (290).
Gefährliche Reaktionen: siehe Rückseite.

Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln



Exposition / jeden Stoffkontakt vermeiden.
Dampf / Nitrose Gase nicht einatmen (260); immer abgesaugt arbeiten;
bei Gefahr des Hautkontaktes Schutzhandschuhe benutzen (280):
als Spritzschutz: Naturlatex (0.6 mm; 2h),
bei längerem / wiederholtem Kontakt: Viton (0.7 mm; 6h).
Gebinde abgesaugt aufbewahren und nicht fest verschließen.
Bei Reaktionen freigesetzte Nitrose Gase absorbieren.
Vorsicht im Kontakt mit Stoffen, die gefährliche Reaktionen verursachen.

Verhalten im Gefahrfall

Stofffreisetzung: Kleine Spritzer mit saugfähigem Papier aufnehmen. Bei größere Mengen Labor räumen! Alle weiteren Maßnahmen nur unter umgebungsluft-unabhängigem Atemschutz mit Schutzhandschuhen durchführen: *Stoff* mit Absorptionsmaterial (Vermiculit) binden. Zunächst mit viel Wasser, dann mit verdünnter Natronlauge, zuletzt nochmals mit Wasser nachreinigen.

Brandfall: Keine Einschränkung bei Löschmitteln. **Druckknopfmelder** betätigen!
Technische Zentrale informieren: **33 33**.

Erste Hilfe



Bei **Exposition** oder Unwohlsein **sofort Notarzt** anrufen: **09 112 / 33 33** (Technische Zentrale) und diese Betriebsanweisung vorzeigen (309, 310).

Nach **Einatmen** Nitroser Gase: Frischluft

Nach **Verschlucken:** Mund mit Wasser ausspülen.
Kein Erbrechen! (301, 330, 331)

Nach **Hautkontakt:** Sofort mit viel Wasser abwaschen. Verätzte Haut mit sterilem Verband locker abdecken!

Nach **Kleidungskontakt:** Kontaminierte Kleidung entfernen und Haut wie oben behandeln.

Nach **Augenkontakt:** Bei Berührung mit den Augen Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen. (305, 351, 338)

Ersthelfer: Kristin Hergert, VKL 50.17 Tel. 2493
Elisabeth Silberhorn, VKL 10.18 Tel. 2539

Sachgerechte Entsorgung

Nach Neutralisation ins Abwasser geben.

Einstufung der Gemische (toxische Gefahren)

Konzentration	Signal	H-Sätze_Kategorie
Reiner Stoff:	Gefahr	314_1A, 272_3, 290
C >= 65 %:	Gefahr	314_1A, 272_3, 290
20 % <= C < 65 %:	Gefahr	314_1A, 290
5 % <= C < 20 %:	Gefahr	314_1B, 290
1 % <= C < 5 %:	Achtung	315, 290

Giftnotruf

Nürnberg:

Giftnotrufzentrale Nürnberg
Medizinische Klinik 1, Klinikum Nürnberg
Lehrstuhl Innere Medizin – Gerontologie
Universität Erlangen-Nürnberg
Prof.-Ernst-Nathan-Straße 1
90419 Nürnberg

Telefon: 09 11 398 24 51
oder 09 11 398 26 65
Fax: 09 11 398 22 05
Email: giftnotruf@klinikum-nuernberg.de

München:

Giftnotruf München, Toxikologische
Abteilung der II. Medizinischen Klinik und
Poliklinik rechts der Isar der Technischen
Universität
Ismaninger Straße 22
81675 München

Telefon: 089 19 2 40
Email: tox@lrz.tum.de
internet: <http://www.toxinfo.org/>

Gefährliche Reaktionen (reiner Stoff)

allgemeines: starkes Oxidationsmittel, reagiert unter Bildung giftiger Nitroser Gase (braun). Bei Berührung mit brennbaren Stoffen besteht Feuergefahr. Selbstentzündung möglich. Salpetersäure kann explosive Nitrate oder Polynitrate bilden.

explosive Reaktion mit Aceton, Acetonitril, Alkaliacetyliden, Alkoholen, Aminopropandiol, Aminothiazol, Anilin (Selbstentzündung), Antimonwasserstoff, Arsenwasserstoff, Benzidin, Benzol, Calciumphosphid, Cellulose, Chlorbenzol, 4-Chlornitroanilin, Cyclohexanol, Cyclohexylamin, Cyclopentadien, 1,2-Dichlorethan, Dichlormethan, Diethylether (wasserfrei), Dimethylether, Dimethylhydrazin, Dimethylsulfid, Dinitrobenzol, Dioxan, Divinylether, Essigsäure/Aceton, Essigsäureanhydrid, Ethanol, Ethylenglycol/Hitze, 5-Ethyl-2-methylpyridin/Hitze, Fluor, Formaldehyd, 2-Formaido-1-phenyl-1,3-propandiol, Glycerin/Schwefelsäure, Heizöl, Hexanol, Hydrazin, Hydrazonen, Kaliumchlorat/org. Stoffen, Kohle, Kohlenwasserstoffen, Lithiumsilicid, org. Lösemittel, Mangan, Metallacetyliden, Methanol, Mesithylen/Hitze, Metallpulvern (Wasserstoffbildung: mit Luft: Knallgas), Methylcyclohexanon, Methyl-ethylpyridin, Nitrobenzol/Schwefelsäure, Nitromethan, Nitrotoluol, Nitrochloranilin, organischen Stoffen/Schwefelsäure, Petroleum, Phosphortrichlorid, Phosphorwasserstoff, Phthalsäureanhydrid/Schwefelsäure, Propanol-2, Pyrocatechin, Schwefeldioxid, Tellurwasserstoff, Tetraboran, Thiocyanaten, Titan, Toluol, Wasserstoffperoxid/HgO, p-Xylol, Zellulosehaltigen Produkten oder Zinn,

heftige Reaktion und Entzündung mit Aminen, Ammoniak, Baumwolle, brennbaren Stoffen, Butanthiol, Crotonaldehyd, Ethylanilin, Furfurylalkohol, Iodwasserstoff, Kalium, Lithium, Magnesium/Hitze, Methylthiophen, Natrium, Natriumhydrid, Phenylendiamin, Phosphoniumiodid, Phosphor (Wärme), Polyethylen (wärme), Pyridin, Reduktionsmitteln, Sägespänen, Selenwasserstoff, Terpentin (Katalysator), Thiolen, Toluidin, Triethylamin oder Xylidin,

heftige Reaktion unter **starker Wärmeentwicklung** mit Acrylnitril, Alkohol, Aminopropandiol, Antimon, Arsen, Bor, Brompentafluorid, Chlortrifluorid, Eisen(II)-oxid (Pulver), Germanium, Kupfer(I)-nitrid, Laugen (konz.), Mellithsäure, Methylethylpyridin, Natriumhypochlorit, Polyethylen, Propanol-2, Reduktionsmitteln, Schwefelhalogeniden, Selen, Thiophen, Uran, Urandisulfid, Wismut oder p-Xylol,

gefährliche Gase entstehen im Kontakt mit Baumwolle, Chlortrifluorid, Formaldehyd (NO₂), Holzspänen, Kohle, Metallpulvern (nitrose Gase, Wasserstoff), Natriumhypochlorit (Chlor, nitrose Gase) organische Substanzen (nitrose Gase), Sägespänen (nitrose Gase), Schwefelhalogeniden, Schwefelsäure konz.: NO₂, Selen, Thiophen, Uran, Urandisulfid, Wismut sowie bei Bränden oder Explosionen

Ungeeigneter Werkstoff: Holz (Mobilier oder sonstige Einrichtungen)

Geeignete Werkstoffe: Glas, Edelstahl, Eisen, Aluminium, PVC oder PFTE

Redaktionelle Hinweise

Quellen: VO (EG) Nr. 1272/2008, Anhang VI, Tabelle 3.1, 007-004-00-1, nitric acid ... %, 2014,
SiDaBI: Merck, Salpetersäure 69 %, 101832, 16.11.2012
GESTIS-Stoffdatenbank, Salpetersäure, 12.05.2014
Roth-Weller, II S001, 08/2004
Roth-Weller, III, Salpetersäure, 03/2004

Relationen, Synonyme:

e-137 Salpetersäure

erstellt: 12.05.2014

Gefahrstoff

Schwefelsäure, H₂SO₄, CAS-Nr. 7664-93-9

Reiner Stoff: farblos-transparente, ölige Flüssigkeit; geruchlos; stark hygroskopisch

Gefahr für Mensch und Umwelt



Gefahr

Verursacht **schwere Verätzungen** der Haut und **schwere Augenschäden** (314).

Kann gegenüber Metallen korrosiv sein (290).

Gefährliche Reaktionen: siehe unten

Einstufung der Gemische siehe unten

Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln



Exposition / jeden Stoffkontakt vermeiden:

bei Gefahr des Hautkontaktes chemikalienresistente Schutzhandschuhe benutzen; geeignetes Material siehe Rückseite.

Niemals Wasser hinzugießen: zur Verdünnung stets Säure ins Wasser geben; rühren; kühlen.

Vorsicht im Kontakt mit Stoffen, die gefährliche Reaktionen verursachen.

Werden bei Reaktionen Schwefeldioxid (SO₂) oder Wasserstoff freigesetzt: immer im Abzug arbeiten. SO₂ mit Natronlauge absorbieren.

Verhalten im Gefahrfall

Stofffreisetzung: Immer mit **nichtbrennbarem** Absorptionsmaterial (z.B. Vermiculit), größere Mengen nur unter umgebungsluftunabhängigem Atemschutz aufnehmen. Zunächst mit viel Wasser, dann mit verdünnter Natronlauge, zuletzt nochmals mit Wasser nachreinigen.
Ggf. Labor räumen!

Brandfall: CO₂-, Pulver-Löschler oder Wasser im Sprühstrahl einsetzen und **Druckknopfmelder** betätigen! Technische Zentrale informieren **33 33**.

Erste Hilfe



Bei **Exposition** oder Unwohlsein **sofort Notarzt** anrufen: **09 112 / 33 33** (Technische Zentrale) und diese Betriebsanweisung vorzeigen.

Nach **Einatmen:** Frischluft

Nach **Verschlucken:** Mund ausspülen. **Kein Erbrechen!**

Nach **Hautkontakt:** Sofort trocken abtupfen, dann mit viel Wasser abwaschen, danach mit PEG 400 abtupfen! Sterilen Verband anlegen.

Nach **Kleidungskontakt:** Kleidung entfernen und Haut wie oben behandeln.

Nach **Augenkontakt:** Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.
Augenarzt!

Ersthelfer: Kristin Hergert, VKL 50.17 Tel. 2493
Elisabeth Silberhorn, VKL 10.18 Tel. 2539

Sachgerechte Entsorgung

Kann nach Neutralisation (siehe Rückseite) ins Abwasser gegeben werden.

Einstufung der Gemische

Konzentration	Signal	H-Sätze_Kategorie
Reiner Stoff:	Gefahr	314_1A / 290
C >= 15 %:	Gefahr	314_1A / 290
5 % <= C < 15 %:	Achtung	315 / 319 / 290

Handschuhmaterialien

Geeignet sind Handschuhe aus folgenden Materialien:

bis 25 % (Durchbruchzeit <= 8 Stunden):

Naturkautschuk/Naturlatex - NR (0,5 mm) (ungepudert / allergenfrei)

Polychloropren - CR (0,5 mm)

Nitrilkautschuk/Nitrillatex - NBR (0,35 mm)

Butylkautschuk - Butyl (0,5 mm)

Fluorkautschuk - FKM (0,4 mm)

Polyvinylchlorid - PVC (0,5 mm)

50 % (Durchbruchzeit <= 8 Stunden):

Polychloropren - CR (0,5 mm)

Nitrilkautschuk/Nitrillatex - NBR (0,35 mm)

Butylkautschuk - Butyl (0,5 mm)

Fluorkautschuk - FKM (0,4 mm)

Polyvinylchlorid - PVC (0,5 mm)

96 %:

Durchbruchzeit <= 8 Stunden):

Fluorkautschuk - FKM (0,4 mm)

Durchbruchzeit <= 2 Stunden):

Butylkautschuk - Butyl (0,5 mm)

Giftnotruf

Nürnberg:

Giftnotrufzentrale Nürnberg
Medizinische Klinik 1, Klinikum Nürnberg
Lehrstuhl Innere Medizin – Gerontologie
Universität Erlangen-Nürnberg
Prof.-Ernst-Nathan-Straße 1
90419 Nürnberg

Telefon: 09 11 398 24 51
oder 09 11 398 26 65
Fax: 09 11 398 22 05
Email: giftnotruf@klinikum-nuernberg.de

München:

Giftnotruf München, Toxikologische
Abteilung der II. Medizinischen Klinik und
Poliklinik rechts der Isar der Technischen
Universität
Ismaninger Straße 22
81675 München

Telefon: 089 19 2 40
Email: tox@lrz.tum.de
internet: <http://www.toxinfo.org/>

Gefährliche Reaktionen (reiner Stoff)

allgemeines: H_2SO_4 wirkt stark wasserentziehend, oxidierend und ätzend. Bei der Mischung mit Wasser kann es aufgrund örtlicher Überhitzung zum explosiven Verspritzen kommen. Organischen Materialien (Haut, Textilien, Papier oder Zucker) werden bis zur Verkohlung dehydratisiert. Unedle Metalle werden unter Wasserstoffbildung (hochentzündlich; Knallgasbildung! siehe e-235) gelöst. Kupfer, Quecksilber und Silber lösen sich oxidativ unter SO_2 -Entwicklung (siehe e-251).

explosive Reaktion mit: Acetaldehyd, Acetoncyanhydrin, Alkalimetallen, Alkalioxiden, Alkylnitrat, Ammoniumeisen(III)-sulfatdodekahydrat, Benzaldehyd-p-bromphenylhydrazonperoxid, Benzylalkohol (Hitze), Bromaten, Chloraten, Chloriten, Cyclopentadien, 1,5-Dinitronaphthalin, Erdalkalihydroxiden, Erdalkalimetallen, Fulminaten, Kalium-tert.-butylat, Kaliumchlorat, Kaliumhydroxid, Kaliumpermanganat, Laugen, Methylethylketonperoxid, Natriumborhydrid, Natriumhydroxid, Nitramid, Nitraten, o-Nitroanilin (Wärme), Nitromethan, N-Nitromethylamin, Nitrotoluol, Perchloraten, Perchlorsäure, Permanganaten, Permangansäure, Picraten, 2-Propen-1-ol, 2-Propin-1-ol, Quecksilbernitrid, Salpetersäure/organische Stoffe oder Wasserstoffperoxid

heftige Reaktion und Entzündung mit: Acetonitril, Acetyliden, Aluminium, Diethylether, Lithiumsilicid, Lösungsmitteln, Metallcarbiden, organischen Materialien (z.B. Papier, Zucker), weißem Phosphor oder Phosphortrioxid

heftige Reaktion unter starker Wärmeentwicklung mit: Acrolein, Acrylnitril, Ammoniak (konz.), Brompentafluorid, Calciumhydrid, 1-Chlor-2,3-epoxypropan (Polymerisation), p-Chlornitrobenzol/Schwefeltrioxid, Chlortrifluorid, 2-Cyano-2-propanol, Cyclopentanoxim (Wärme), 1,4-Diazidobenzol, p-Dimethylaminobenzaldehyd, Erdalkalioxiden, Essigsäureanhydrid, Ethylencyanhydrin, Kupfer, Natriumcarbonat, Natriumthiocyanat, p-Nitroanilin (Wärme), p-Nitroacetanilin (Wärme), p-Nitroanilinsulfat (Wärme), p-Nitroanilinsulfonsäure (Wärme), m-Nitrobenzolsulfonsäure, Tetraethylbenzol, 1,2,4,5-Tetrazin (Zersetzung) oder Zinkiodid

gefährliche Gase entstehen im Kontakt mit Metallen je nach Rdoxpotential: Wasserstoff (hochentzündlich; Knallgasgefahr) oder SO_2 (giftig), Calciumhydrid, Chlortrifluorid, Natriumcarbonat, Natriumthiocyanat oder Salpetersäure: Stickoxide (giftig)

ungeeignete Werkstoffe: die meisten Metalle oder Legierungen,

geeignete Werkstoffe: Glas oder Email; PE, PP oder PVC nur bei niedrigen Temperaturen.

Neutralisierung

Säure größer als 5 %: unter Köhlen und Röhren schluckweise zu Eiswasser geben.
Säure kleiner gleich 5 %: unter Köhlen und Röhren schluckweise, bis pH-7 zu einer Konzentrierten Natronlauge geben.

Redaktionelle Hinweise

Quellen: GESTIS-Stoffdatenbank, Schwefelsäure, [16.12.2014](#)

Relationen, Synonyme:

e-138clp Schwefelsäure

Gefahrstoff

Phenylmethansulfonylfluorid, C₇H₇F O₂ S, CAS-Nr. 329-98-6

Feststoff: farblos-weiß, stechender Geruch

Gefahr für Mensch und Umwelt



Gefahr

Giftig bei **Verschlucken** (301)

Verursacht schwere **Verätzungen** der Haut und schwere Augenschäden (314).

Gefährliche Reaktionen: Rückseite

Einstufung der Gemische siehe unten

Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln



Exposition / Stoffkontakt vermeiden:

bei Gefahr der Staub- oder Raumentwicklung im Abzug/ arbeiten;

bei Gefahr des Hautkontaktes Schutzhandschuhe benutzen,

geeignete Materialien gegenüber nicht gelösten Feststoffen:

Polychloropren, Nitrilkautschuk, Butylkautschuk, Fluorkautschuk oder Polyvinylchlorid

Vorsicht im Kontakt mit Stoffen, die gefährliche Reaktionen verursachen.

Verhalten im Gefahrfall

Stofffreisetzung: **Feststoff:** staubfrei aufnehmen und in den Sonderabfall **A1** geben.

Lösungen: kleine Spritzer mit saugfähigem Papier aufnehmen.

Bei **größere Mengen** mit Schutzhandschuhen durchführen: Flüssigkeit mit Absorptionsmaterial (Vermiculit) aufnehmen.

Brandfall: CO₂-, Pulver-Löschler oder Wasser im Sprühstrahl einsetzen und

Druckknopfmelder betätigen! Technische Zentrale informieren **33 33**.

Erste Hilfe



Bei **Unfall** oder Unwohlsein **sofort Notarzt (09 112)** oder

Techn. Zentrale (**33 33** anrufen); Arzt diese Betriebsanweisung vorzeigen.

Nach **Einatmen:** Frischluft.

Nach **Verschlucken:** Wiederholt Wasser (maximal 2 Gläser) mit A-Kohle-Zusatz trinken lassen.

Kein Erbrechen - Perforationsgefahr!

Nach **Hautkontakt:** Mit viel Wasser abwaschen.

Nach **Kleidungskontakt:** Kontaminierte Kleidung entfernen und Haut wie oben behandeln.

Nach **Augenkontakt:** Bei Berührung mit den Augen sofort gründlich mit Wasser abspülen und Augenarzt konsultieren.

Ersthelfer: Kristin Hergert, VKL 50.17

Tel. 2493

Elisabeth Silberhorn, VKL 10.18

Tel. 2539

Sachgerechte Entsorgung

In den Sammelbehälter **A1** (organische Verbindungen, halogenhaltig, wasserarm) geben.

Einstufung der Gemische (toxische Gefahren)

c = Konzentration	Signal	H-Sätze_Kategorie
Reiner Stoff:	Gefahr	301 / 314
c >= 16,6 %:	Gefahr	301 / 314
5 % <= c < 16,6 %:	Gefahr	302 / 314
2,5 % <= c < 5 %:	Gefahr	302 / 315
1 % <= c < 2,5 %:	Achtung	315

Giftnotruf

Nürnberg:

Giftnotrufzentrale Nürnberg,
Klinik für Intensiv- und Notfallmedizin,
Klinikum Nürnberg
Institut für Biomedizin des Alterns,
Universität Erlangen-Nürnberg
Prof.-Ernst-Nathan-Straße 1
90419 Nürnberg
Giftnotruf: 0911 398-24 51
Fax: 09 11 398 22 05
giftnotruf@klinikum-nuernberg.de
internet: www.toxinfo.org

München:

Giftnotruf München, Toxikologische
Abteilung der II. Medizinischen Klinik und
Poliklinik rechts der Isar der Technischen
Universität München
Ismaninger Straße 22
81675 München
Telefon: 089 19 2 40 (Notruf)
Email: tox@lrz.tu-muenchen.de
Fax: 0 89 / 41 40 24 67
internet: www.toxinfo.med.tum.de

Gefährliche Reaktionen (reiner Stoff)

gefährliche Reaktionspartner: starken Oxidationsmitteln konzentrierten Laugen oder mit Wasser,

bei der **Zersetzung** entstehen Fluorwasserstoff; Schwefeloxide

Redaktionelle Hinweise

Quellen: GESTIS-Stoffdatenbank, Phenylmethansulfonylfluorid, [27.07.2015](#)

Relationen, Synonyme:

e-139 Phenylmethansulfonylfluorid
Phenylmethansulfonylfluorid
Phenylmethansulfonsäurefluorid
Benzylsulfonylfluorid
PMSF
alpha-Toluolsulfonylfluorid
alpha-Toluolsulfonsäurefluorid

Gefahrstoff

Diethyl-pyrocbonat, C₆ H₁₀ O₅, CAS-Nr. 1609-47-8

Flüssigkeit: farblos-transparent, fruchtartiger Geruch

Gefahr für Mensch und Umwelt



Achtung

Gesundheitsschädlich bei Verschlucken (302).
Gesundheitsschädlich bei **Einatmen** (332).
Verursacht Hautreizungen (315).
Verursacht schwere Augenreizung (319).
Kann die Atemwege reizen (335).
Gefährliche Reaktionen: Rückseite

Einstufung der Gemische siehe unten

Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln



Exposition / Stoffkontakt vermeiden:
bei Gefahr der Dampf- oder Aerosolentwicklung im Abzug arbeiten;
bei Gefahr des Hautkontaktes Schutzhandschuhe benutzen:
geeignetes Material: Butylkautschuk (0,7 mm)
Vorsicht im Kontakt mit Stoffen, die gefährliche Reaktionen verursachen.

Verhalten im Gefahrfall

Stofffreisetzung: Kleine Spritzer mit saugfähigem Papier aufnehmen. Bei größere Mengen Labor räumen! Alle weiteren Maßnahmen nur unter umgebungsluft-unabhängigem Atemschutz durchführen: *Stoff* mit Absorptionsmaterial (Vermiculit) aufnehmen.

Brandfall: CO₂-, Pulver-Löscher oder Wasser im Sprühstrahl einsetzen und **Druckknopfmelder** betätigen! Technische Zentrale informieren **33 33**.

Erste Hilfe



Bei **Unfall** oder Unwohlsein **sofort Notarzt** anrufen: **09 112 / 33 33** (Technische Zentrale) und diese Betriebsanweisung vorzeigen.

Nach **Einatmen:** Frischluft.

Nach **Verschlucken:** Wiederholt Wasser (maximal 2 Gläser) mit A-Kohle-Zusatz trinken und wieder erbrechen lassen.

Nach **Hautkontakt:** Mit viel Wasser und Seife abwaschen.

Nach **Kleidungskontakt:** Kontaminierte Kleidung entfernen und Haut wie oben behandeln.

Nach **Augenkontakt:** Bei Berührung mit den Augen sofort gründlich mit Wasser abspülen und Augenarzt konsultieren.

Ersthelfer: Kristin Hergert, VKL 50.17 Tel. 2493
Elisabeth Silberhorn, VKL 10.18 Tel. 2539

Sachgerechte Entsorgung

In den Sammelbehälter **A2** (organische Verbindungen, halogenfrei, wasserarm) geben.

Einstufung der Gemische (toxische Gefahren)

c = Konzentration	Signal	H-Sätze_Kategorie
Reiner Stoff:	Achtung	302 / 332 / 315 / 319 / 335
c >= 50 %:	Achtung	302 / 332 / 315 / 319 / 335
42,5 % <= c < 50 %:	Achtung	302 / 315 / 319 / 335
20 % <= c < 42,5 %:	Achtung	315 / 319 / 335
10 % <= c < 20 %:	Achtung	315 / 319

Giftnotruf

Nürnberg:

Giftnotrufzentrale Nürnberg,
Klinik für Intensiv- und Notfallmedizin,
Klinikum Nürnberg
Institut für Biomedizin des Alterns,
Universität Erlangen-Nürnberg
Prof.-Ernst-Nathan-Straße 1
90419 Nürnberg
Giftnotruf: 0911 398-24 51
Fax: 09 11 398 22 05
giftnotruf@klinikum-nuernberg.de
internet: www.toxinfo.org

München:

Giftnotruf München, Toxikologische
Abteilung der II. Medizinischen Klinik und
Poliklinik rechts der Isar der Technischen
Universität München
Ismaninger Straße 22
81675 München
Telefon: 089 19 2 40 (Notruf)
Email: tox@lrz.tu-muenchen.de
Fax: 0 89 / 41 40 24 67
internet: www.toxinfo.med.tum.de

Gefährliche Reaktionen (reiner Stoff)

heftige Reaktion mit starken Oxidationsmittel, starken Säuren, starken Basen, starken Reduktionsmittel, oder Ammoniak Reduktionsmitteln

Redaktionelle Hinweise

Quellen: SiDaBl: Sigma-Aldrich, Diethyl-pyrocbonat, 159220, 17.06.2014
SiDaBl: Roth, DEPC, K028, 04.04.2013

Synonyme / Hydrate / Isotopen-Varianten:

e-141clp Diethyl-pyrocbonat , Pyrokohlensäurediethylester, DEPC

Gefahrstoff

Digitonin, C₅₆H₉₂O₂₉, CAS-Nr. 11024-24-1

Farblos- weißer Feststoff; geruchsfrei

Gefahr für Mensch und Umwelt



Gefahr

Lebensgefahr bei Einatmen (330).

Giftig bei Hautkontakt (311) oder Verschlucken (301).

Einstufung der Gemische siehe unten

Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln



Staub/Rauch nicht einatmen:

bei Gefahr der Staub-, oder Raumentwicklung im Abzug arbeiten.

Bei Gefahr des Hautkontaktes Schutzhandschuhe benutzen:

geeignetes Material (Durchbruchzeit: 8h): Nitrilkautschuk (0,11 mm)

Verhalten im Gefahrfall

Stofffreisetzung: **Feststoff:** staubfrei aufnehmen und in den Sonderabfall **A1** geben.

Lösungen: kleine Spritzer mit saugfähigem Papier aufnehmen.

Größere Mengen Flüssigkeit mit Absorptionsmaterial (Vermiculit) aufnehmen (Schutzhandschuhe).

Brandfall: CO₂-, Pulver-Löcher oder Wasser im Sprühstrahl einsetzen und **Druckknopfmelder** betätigen! Technische Zentrale informieren **33 33**.

Erste Hilfe



Bei **Unfall** oder Unwohlsein **sofort Notarzt** anrufen: **09 112 / 33 33** (Technische Zentrale) und diese Betriebsanweisung vorzeigen.

Nach **Einatmen:** Frischluft

Nach **Verschlucken:** Wiederholt Wasser (maximal 2 Gläser) mit A-Kohle-Zusatz trinken und wieder erbrechen lassen.

Nach **Hautkontakt:** Bei Berührung mit der Haut sofort mit viel Wasser abwaschen.

Nach **Kleidungskontakt:** Kontaminierte Kleidung entfernen und Haut wie oben behandeln.

Nach **Augenkontakt:** Mehrere Minuten bei geöffnetem Lidspalt unter fließendem Wasser spülen. Augenarzt konsultieren.

Ersthelfer: Kristin Hergert, VKL 50.17 Tel. 2493

Elisabeth Silberhorn, VKL 10.18 Tel. 2539

Sachgerechte Entsorgung

In den Sammelbehälter **A2** (organische Verbindungen, halogenfrei, wasserarm) geben.

Einstufung der Gemische (toxische Gefahren: Stäube)

c = Konzentration	Signal	H-Sätze_Kategorie
Reiner Stoff:	Gefahr	301 / 311 / 330*
c >= 20 %:	Gefahr	301 / 311 / 330*
16,6 % <= c < 20 %:	Gefahr	301 / 312 / 330*
10 % <= c < 16,6 %:	Gefahr	302 / 312 / 330*
5 % <= c < 10 %:	Gefahr	302 / 331*
2,5 % <= c < 5 %:	Achtung	302 / 332*
1 % <= c < 2,5 %:	Achtung	332*

*Anteil in der Luft beim Einatmen von Stäuben

Giftnotruf

Nürnberg:

Giftnotrufzentrale Nürnberg,
Klinik für Intensiv- und Notfallmedizin,
Klinikum Nürnberg
Institut für Biomedizin des Alterns,
Universität Erlangen-Nürnberg
Prof.-Ernst-Nathan-Straße 1
90419 Nürnberg
Giftnotruf: 0911 398-24 51
Fax: 09 11 398 22 05
giftnotruf@klinikum-nuernberg.de
internet: www.toxinfo.org

München:

Giftnotruf München, Toxikologische
Abteilung der II. Medizinischen Klinik und
Poliklinik rechts der Isar der Technischen
Universität München
Ismaninger Straße 22
81675 München
Telefon: 089 19 2 40 (Notruf)
Email: tox@lrz.tu-muenchen.de
Fax: 0 89 / 41 40 24 67
internet: www.toxinfo.med.tum.de

Redaktionelle Hinweise

Quellen: GESTIS-Stoffdatenbank, Digitonin, [07.07.2015](#),
SiDaBI: Sigma-Aldrich, Digitonin, D141, [12.06.2014](#)

Relationen, Synonyme:

e-144 Digitonin

Gefahrstoff

Diphenylamin, N-Phenylanilin, C₁₂H₁₁ClN, CAS-Nr. 122-39-4

Farbloser oder grauer Feststoff (blättrige Kristalle); blumiger Geruch

Gefahr für Mensch und Umwelt



Gefahr

Einstufung der Gemische siehe unten

Giftig bei **Einatmen** (331), **Hautkontakt** (311) oder Verschlucken (301).
Kann bei längerer oder wiederholter Exposition **Blut oder Nieren** schädigen (373).
Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung (410).
Gefährliche Reaktionen: Rückseite

Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln



Exposition / jeden Stoffkontakt vermeiden:
bei Gefahr der Staub-, oder Rauchentwicklung abgesaugt arbeiten
bei Gefahr des Hautkontaktes Schutzhandschuhe benutzen:
geeignetes Material (Durchbruchzeit: 8h):
Butylkautschuk (0,5 mm), Fluorkautschuk M (0,4 mm)
Vorsicht im Kontakt mit Stoffen, die gefährliche Reaktionen verursachen.
Freisetzung in die Umwelt vermeiden.

Verhalten im Gefahrfall

Stofffreisetzung: Staubfrei aufnehmen und in den Sonderabfall A2 geben.

Brandfall: CO₂-, Pulver-Löcher oder Wasser im Sprühstrahl einsetzen und **Druckknopfmelder** betätigen! Technische Zentrale informieren **33 33**.

Erste Hilfe



Bei **Unfall** oder Unwohlsein **sofort Notarzt (09 112)** oder Techn. Zentrale (**33 33** anrufen); Arzt diese Betriebsanweisung vorzeigen.

Nach **Einatmen:** Frischluft

Nach **Verschlucken:** Wiederholt Wasser (maximal 2 Gläser) mit A-Kohle-Zusatz trinken und wieder erbrechen lassen.

Nach **Hautkontakt:** Sofort mit viel Wasser abwaschen, dann mit PEG 400 abtupfen.

Nach **Kleidungskontakt:** Kontaminierte Kleidung entfernen und Haut wie oben behandeln.

Nach **Augenkontakt:** Mehrere Minuten bei geöffnetem Lidspalt unter fließendem Wasser spülen. Augenarzt!

Ersthelfer: Kristin Hergert, VKL 50.17 Tel. 2493
Elisabeth Silberhorn, VKL 10.18 Tel. 2539

Sachgerechte Entsorgung

In den Sammelbehälter **A2** (organische Verbindungen, halogenfrei, wasserarm) geben.

Einstufung der Gemische (toxische Gefahren)

c = Konzentration	Signal	H-Sätze_Kategorie
Reiner Stoff:	Gefahr	301 / 311 / 331* / 373 / 410
c >= 20 %:	Gefahr	301 / 311 / 331* / 373
16,6 % <= c < 20 %:	Gefahr	301 / 312 / 331* / 373
10 % <= c < 16,6 %:	Gefahr	302 / 312 / 331* / 373
5 % <= c < 10 %:	Achtung	302 / 332*
2,5 % <= c < 5 %:	Achtung	302

*Anteil in der Luft beim Einatmen von Stäuben

Giftnotruf

Nürnberg:

Giftnotrufzentrale Nürnberg,
Klinik für Intensiv- und Notfallmedizin,
Klinikum Nürnberg
Institut für Biomedizin des Alterns,
Universität Erlangen-Nürnberg
Prof.-Ernst-Nathan-Straße 1
90419 Nürnberg
Giftnotruf: 0911 398-24 51
Fax: 09 11 398 22 05
giftnotruf@klinikum-nuernberg.de
internet: www.toxinfo.org

München:

Giftnotruf München, Toxikologische
Abteilung der II. Medizinischen Klinik und
Poliklinik rechts der Isar der Technischen
Universität München
Ismaninger Straße 22
81675 München
Telefon: 089 19 2 40 (Notruf)
Email: tox@lrz.tu-muenchen.de
Fax: 0 89 / 41 40 24 67
internet: www.toxinfo.med.tum.de

Gefährliche Reaktionen (reiner Stoff)

allgemeines: schwacher Amin-Charakter; Salzbildung mit starken Säuren - leichte Hydrolyse; Nitrose Gase (Zersetzung) können sich mit dem Amin zu krebserzeugenden Nitrosaminen umsetzen; lichtempfindlich, Bildung explosionsfähiger Staub-Luft-Gemische möglich,

explosive Reaktion mit Hexachlormelamin oder Oxidationsmitteln

heftige Reaktion unter **starker Wärmeentwicklung** mit starken Säuren oder Trichlormelamin,

gefährliche Gase entstehen im Kontakt mit Oxidationsmitteln

Redaktionelle Hinweise

Quellen: VO (EG) Nr. 1272/2008, Anhang VI, Tabelle 3.1, 612-026-00-5, diphenylamine, [20.07.2015](#),
GESTIS-Stoffdatenbank, Diphenylamin, [20.07.2015](#)
SiDaBl: Merck, Diphenylamin, 820528, 21.11.2010
Roth-Weller, II D047, 12/2005

Relationen, Synonyme:

e-158 Diphenylamin

Gefahrstoff

di-Natriumhydrogenarsenat, $\text{Na}_2\text{HAsO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$, CAS-Nr. 10048-95-0

Farblos-weißer Feststoff geruchsfrei

Gefahr für Mensch und Umwelt



Gefahr

Giftig bei Einatmen oder Verschlucken (301+331).
Kann Krebs erzeugen (350).
Kann allergische Hautreaktionen verursachen (317).
Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung (410).

Einstufung der Gemische siehe unten

Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln



Exposition / jeden Stoffkontakt vermeiden:
bei Gefahr der Staub-, oder Rauchentwicklung im Abzug arbeiten.
bei Gefahr des Hautkontaktes chemikalienresistente Schutzhandschuhe benutzen.
Freisetzung in die Umwelt vermeiden.
Beschäftigungsbeschränkungen: siehe unten.

Verhalten im Gefahrfall

Stofffreisetzung: **Feststoffe:** Staubfrei aufnehmen und in den Sonderabfall **F1** geben.

Lösungen: Kleine Spritzer mit saugfähigem Papier, größere Mengen nur unter umgebungsluftunabhängigem Atemschutz mit Absorptionsmaterial (Vermiculit) aufnehmen (Schutzhandschuhe!). Sonderabfall **F1**

Brandfall: CO_2 -, Pulver-Löcher oder Wasser im Sprühstrahl einsetzen und **Druckknopfmelder** betätigen! Technische Zentrale informieren **33 33**.

Erste Hilfe



Bei **Unfall** oder Unwohlsein **sofort Notarzt** anrufen: **09 112 / 33 33** (Technische Zentrale) und diese Betriebsanweisung vorzeigen.

Nach **Einatmen:** Frischluft zuführen.

Nach **Verschlucken:** Wiederholt reichlich Wasser mit A-Kohle-Zusatz trinken und wieder erbrechen lassen. Mund mit Wasser ausspülen. Als Laxans Na_2SO_4 (1 Eßlöffel auf 1 Glas Wasser) verabreichen.

Nach **Hautkontakt:** Sofort mit viel Wasser abwaschen.

Nach **Kleidungskontakt:** Kontaminierte Kleidung entfernen und Haut wie oben behandeln.

Nach **Augenkontakt:** Mehrere Minuten bei geöffnetem Lidspalt unter fließendem Wasser spülen.

Ersthelfer: Kristin Hergert, VKL 50.17 Tel. 2493
Elisabeth Silberhorn, VKL 10.18 Tel. 2539

Sachgerechte Entsorgung

Feststoffe in den Sammelbehälter **F1** (Hg-, Tl-, As-, Se-, Be-*haltige* Abfälle),
Lösungen in den Sammelbehälter **C** (Hg-, Tl-, As-, Se-, Be-*haltige* wässrige Lösungen) geben.

Einstufung der Gemische (toxische Gefahren)

c = Konzentration	Signal	H-Sätze_Kategorie
Reiner Stoff:	Gefahr	331* / 301 / 350 / 410
c >= 50 %:	Gefahr	331* / 301 / 350
16,6 % <= c < 50 %:	Gefahr	332* / 301 / 350
10 % <= c < 16,6 %:	Gefahr	332* / 302 / 350
2,5 % <= c < 10 %:	Gefahr	302 / 350
0,1 % <= c < 2,5 %:	Gefahr	350

*Anteil in der Luft beim Einatmen von Stäuben

Beschäftigungsbeschränkungen

c1A **Für werdende Mütter:** Expositionsverbot: geschlossene Anlage
Für alle Beschäftigten: Expositionsverbot: Abzug/Handschuhe

Giftnotruf

Nürnberg:

Giftnotrufzentrale Nürnberg,
Klinik für Intensiv- und Notfallmedizin,
Klinikum Nürnberg
Institut für Biomedizin des Alterns,
Universität Erlangen-Nürnberg
Prof.-Ernst-Nathan-Straße 1
90419 Nürnberg
Giftnotruf: 0911 398-24 51
Fax: 09 11 398 22 05
giftnotruf@klinikum-nuernberg.de
internet: www.toxinfo.org

München:

Giftnotruf München, Toxikologische
Abteilung der II. Medizinischen Klinik und
Poliklinik rechts der Isar der Technischen
Universität München
Ismaninger Straße 22
81675 München

Telefon: 089 19 2 40 (Notruf)
Email: tox@lrz.tu-muenchen.de
Fax: 0 89 / 41 40 24 67
internet: www.toxinfo.med.tum.de

Redaktionelle Hinweise

Quellen: g-032: Arsensäure-Salze, [18.06.2015](#),
GESTIS-Stoffdatenbank, Dinatriumhydrogenarsenat, [18.06.2015](#)
SiDaBl: Fisher Scientific UK, Sodium arsenate hydrate, S/2272/50, 5/11/1998

Relationen, Synonyme:

g-032 Arsensäure-Salze
e-159 di-Natriumhydrogenarsenat

Gefahrstoff

Kaliumfluorid, Fluorkalium, KF, CAS-Nr. 7789-23-3

Weißer oder grünlicher, stark hygroskopischer Feststoff; geruchsfrei

Gefahr für Mensch und Umwelt



Gefahr

Einstufung der Gemische siehe unten

Giftig bei **Einatmen** (331),
Hautkontakt (311) oder
Verschlucken (301).
Gefährliche Reaktionen: Rückseite

Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln



Exposition / jeden Stoffkontakt vermeiden:
bei Gefahr der Staub- oder Rauchentwicklung abgesaugt arbeiten
bei Gefahr des Hautkontaktes Schutzhandschuhe benutzen:
geeignetes Material (Durchbruchzeit: 8h):
Naturkautschuk/Naturalate (0,5 mm), Polychloropren (0,5 mm),
Nitrilkautschuk/Nitrilatex (0,35 mm), Butylkautschuk (0,5 mm),
Fluorkautschuk (0,4 mm), Polyvinylchlorid (0,5 mm)
Vorsicht im Kontakt mit Stoffen, die gefährliche Reaktionen verursachen.

Verhalten im Gefahrfall

Stofffreisetzung: Staubfrei aufnehmen und in den Sonderabfall F2 geben.

Brandfall: CO₂-, Pulver-Löschler oder Wasser im Sprühstrahl einsetzen und **Druckknopfmelder** betätigen! Technische Zentrale informieren **33 33**.

Erste Hilfe



Bei **Unfall** oder Unwohlsein **sofort Notarzt (09 112)** oder
Techn. Zentrale (**33 33** anrufen); Arzt diese Betriebsanweisung vorzeigen.

Nach **Einatmen:** Frischluft

Nach **Verschlucken:** Wiederholt Wasser (maximal 2 Gläser) mit A-Kohle-
Zusatz trinken und wieder erbrechen lassen.

Nach **Hautkontakt:** Mit viel Wasser und Seife abwaschen.

Nach **Kleidungskontakt:** Kontaminierte Kleidung entfernen und Haut wie oben behandeln.

Nach **Augenkontakt:** Bei Berührung mit den Augen sofort gründlich mit Wasser
abspülen und Arzt konsultieren.

Ersthelfer: Kristin Hergert, VKL 50.17 Tel. 2493
Elisabeth Silberhorn, VKL 10.18 Tel. 2539

Sachgerechte Entsorgung

In den Sammelbehälter **F2** (Hg-, Tl-, As-, Se-, Be-freie Abfälle) geben.

Einstufung der Gemische (toxische Gefahren: Stäube)

c = Konzentration	Signal	H-Sätze_Kategorie
Reiner Stoff:	Gefahr	301 / 311 / 331
c >= 81,6 %:	Gefahr	301 / 311 / 331
20 % <= c < 81,6 %:	Gefahr	302 / 311 / 331
12,25 % <= c < 20 %:	Gefahr	302 / 312 / 331
10 % <= c < 12,25 %:	Achtung	312 / 331
5 % <= c < 10 %:	Achtung	332

Giftnotruf

Nürnberg:

Giftnotrufzentrale Nürnberg,
Klinik für Intensiv- und Notfallmedizin,
Klinikum Nürnberg
Institut für Biomedizin des Alterns,
Universität Erlangen-Nürnberg
Prof.-Ernst-Nathan-Straße 1
90419 Nürnberg
Giftnotruf: 0911 398-24 51
Fax: 09 11 398 22 05
giftnotruf@klinikum-nuernberg.de
internet: www.toxinfo.org

München:

Giftnotruf München, Toxikologische
Abteilung der II. Medizinischen Klinik und
Poliklinik rechts der Isar der Technischen
Universität München
Ismaninger Straße 22
81675 München
Telefon: 089 19 2 40 (Notruf)
Email: tox@lrz.tu-muenchen.de
Fax: 0 89 / 41 40 24 67
internet: www.toxinfo.med.tum.de

Gefährliche Reaktionen (reiner Stoff)

allgemeines: Kaliumfluorid reagiert mit Säuren unter Bildung von flüchtigem Fluorwasserstoff (sehr giftig; ätzend; siehe e-186 und e-334), Fluorwasserstoff entsteht auch bei der thermischen Zersetzung,

heftige Reaktion mit Bromtrifluorid oder Chlortrifluorid,

Ungeeignete Werkstoffe: Glas, Emaille, Keramik, Metalle

Geeignete Werkstoffe:

Kupfer-Silicium-Legierungen bis 50 °C,
niederpolymeres Polyethylen bis 60 °C,
Naturgummi oder Polypropylen bis 70 °C,
niedrig legierter Stahl, Molybdän, Polyisobutylen oder Polyvinylidenfluorid bis 100 °C
Polytrifluorchlorethylen bis 180 °C,
PTFE bis 250 °C,
Nickel, Monel, Inconel, Zink, Silber, Platin oder Gold

Redaktionelle Hinweise

Quellen: VO (EG) Nr. 1272/2008, Anhang VI, Tabelle 3.1, 009-005-00-2, potassium fluoride, 20.07.2015,
GESTIS-Stoffdatenbank, Kaliumfluorid, 20.07.2015
SiDaBl: Merck, Kaliumfluorid, 104994, 10.11.2011
Roth-Weller, II K008, 08/2004

Relationen, Synonyme:

e-161 Kaliumfluorid

sGefahrstoff

Nitrobenzol, C₆H₅NO₂, CAS-Nr. 98-95-3

Farblose bis hellgelbe, ölige Flüssigkeit mit Bittermandelgeruch

Gefahr für Mensch und Umwelt



Gefahr

Giftig bei **Einatmen** (331), **Hautkontakt** (311) oder Verschlucken (301).

Kann vermutlich Krebs erzeugen (351).

Kann die **Fruchtbarkeit** beeinträchtigen (360f).

Schädigt bei längerer oder
wiederholter Exposition **Blut, Leber, Nieren** (372).

Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung (412).

Gefährliche Reaktionen: siehe Rückseite

Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln



Exposition / jeden Stoffkontakt vermeiden:

immer abgesaugt / im Abzug arbeiten;

bei Gefahr des Hautkontaktes Schutzhandschuhe benutzen (281)

bei Gefahr des Hautkontaktes Schutzhandschuhe benutzen:

geeignetes Material (Durchbruchzeit: 8h):

Butylkautschuk (0,5 mm), Fluorkautschuk (0,4 mm)

Apparaturen und Gebinde erden.

Freisetzung in die Umwelt vermeiden (273).

Vorsicht im Kontakt mit Stoffen, die gefährliche Reaktionen verursachen.

Beschäftigungsbeschränkungen: siehe unten.

Verhalten im Gefahrfall

Stofffreisetzung: Kleine Spritzer mit saugfähigem Papier aufnehmen. Bei größere Mengen Labor räumen! Alle weiteren Maßnahmen nur unter umgebungsluft-unabhängigem Atemschutz mit Schutzhandschuhen durchführen: *Stoff* mit Absorptionsmaterial (Vermiculit) aufnehmen.

Brandfall: CO₂-, Pulver-Löschler oder Wasser im Sprühstrahl einsetzen und **Druckknopfmelder** betätigen! Technische Zentrale informieren **33 33**.

Erste Hilfe



Bei **Unfall** oder Unwohlsein **sofort Notarzt (09 112)** oder Techn. Zentrale (**33 33** anrufen); Arzt diese Betriebsanweisung vorzeigen.

Nach **Einatmen:** Frischluft

Nach **Verschlucken:** Wiederholt reichlich Wasser mit A-Kohle-Zusatz trinken und wieder erbrechen lassen.

Nach **Hautkontakt:** Sofort mit viel Wasser abwaschen, dann mit PEG 400 abtupfen!

Nach **Kleidungskontakt:** Kontaminierte Kleidung entfernen und Haut wie oben behandeln.

Nach **Augenkontakt:** Mehrere Minuten bei geöffnetem Lidspalt unter fließendem Wasser spülen. Augenarzt!

Ersthelfer: Kristin Hergert, VKL 50.17 Tel. 2493
Elisabeth Silberhorn, VKL 10.18 Tel. 2539

Sachgerechte Entsorgung

In den Sammelbehälter **A2** (organische Verbindungen, halogenfrei, wasserarm) geben.

Beschäftigungsbeschränkungen

c2, f1A **Für werdende Mütter:** Expositionsverbot: geschlossene Anlage
Für stillende Mütter: Expositionsverbot: Abzug/Handschuhe

Einstufung der Gemische (toxische Gefahren)

c = Konzentration	Signal	H-Sätze_Kategorie
Reiner Stoff:	Gefahr	301 / 311 / 331* / 351 / 360f / 372 / 412
c >= 28 %:	Gefahr	301 / 311 / 331* / 351 / 360f / 372
20 % <= c < 28 %:	Gefahr	301 / 311 / 332* / 351 / 360f / 372
16,6 % <= c < 20 %:	Gefahr	301 / 312 / 332* / 351 / 360f / 372
14 % <= c < 16,6 %:	Gefahr	302 / 312 / 332* / 351 / 360f / 372
10 % <= c < 14 %:	Gefahr	302 / 312 / 351 / 360f / 372
2,5 % <= c < 10 %:	Gefahr	302 / 351 / 360f / 373
1 % <= c < 2,5 %:	Gefahr	351 / 360f / 373
0,3 % <= c < 1 %:	Gefahr	360f

*Anteil in der Luft beim Einatmen von Stäuben

Giftnotruf

Nürnberg:

Giftnotrufzentrale Nürnberg,
Klinik für Intensiv- und Notfallmedizin,
Klinikum Nürnberg
Institut für Biomedizin des Alterns,
Universität Erlangen-Nürnberg
Prof.-Ernst-Nathan-Straße 1
90419 Nürnberg
Giftnotruf: 0911 398-24 51
Fax: 09 11 398 22 05
giftnotruf@klinikum-nuernberg.de
internet: www.toxinfo.org

München:

Giftnotruf München, Toxikologische
Abteilung der II. Medizinischen Klinik und
Poliklinik rechts der Isar der Technischen
Universität München
Ismaninger Straße 22
81675 München

Telefon: 089 19 2 40 (Notruf)
Email: tox@lrz.tu-muenchen.de
Fax: 0 89 / 41 40 24 67
internet: www.toxinfo.med.tum.de

Gefährliche Reaktionen (reiner Stoff)

allgemeines: Oxidationsmittel. Beim Erwärmen aromatischer Nitroverbindungen mit Alkalihydroxiden besonders in Gegenwart von Wasser oder Methanol besteht Explosionsgefahr; die Reaktion mit Oxidationsmitteln, z.B. Salpetersäure/Wasser oder mit Nitriersäure, kann heftig bis explosiv verlaufen; Dämpfe (Wärme) sind viel schwerer als Luft und bilden mit ihr explosive Gemische; löst eine Reihe von Kunststoffen; schwerer als Wasser, wasserdampfflüchtig,

explosive Reaktion mit Alkalihydroxiden/Wärme, Alkalimetallen/Wärme, Aluminium(III)-chlorid, Ammoniumnitrat, Anilin, Chlorsulfonsäure, Distickstofftetroxid, Glycerin, Kalium, Kaliumhydroxid (Hitze/Pulver), Kaliumhydroxid/Methanol, Natrium, Natriumchlorat, Natriumhydroxid/Methanol, Nitriersäure, Oxidationsmitteln, Peroxiden, Peroxodischwefelsäure, Phenol/Aluminiumchlorid, Phosphorpentachlorid (Hitze), Reduktionsmitteln, Salpetersäure, Schwefelsäure-konz., Silberperchlorat, Stickstoffdioxid, Stickstoffperoxid, Tetranitromethan oder Uranperchlorat,

heftige Reaktion unter **starker Wärmeentwicklung** mit Kaliumhydroxid/Hitze, Natriumhydroxid/Hitze oder Phosphorpentachlorid / Hitze,

bei der **thermischen Zersetzung** (Brand) entstehen nitrose Gase.

Redaktionelle Hinweise

Quellen: VO (EG) Nr. 1272/2008, Anhang VI, Tabelle 3.1, 609-003-00-7, nitrobenzene, [15.07.2015](#),
GESTIS-Stoffdatenbank, Nitrobenzol, [15.07.2015](#)
SiDaBl: Merck, Nitrobenzol, 806770, 21.11.2010
Roth-Weller, II N024.3, 11/2004
Roth-Weller, III, Nitrobenzol, 08/98

Relationen, Synonyme:

e-164 Nitrobenzol

Gefahrstoff

Dimethylsulfat, C₂H₆O₄S, CAS-Nr. 77-78-1

Farblose / schwach gelbliche, ölige Flüssigkeit mit esterartigem, süßlichem Geruch

Gefahr für Mensch und Umwelt



Gefahr

Lebensgefahr bei Einatmen (330).
Giftig bei Verschlucken (301).
Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden (314).
Kann allergische Hautreaktionen verursachen (317).
Kann Krebs erzeugen (350).
Kann vermutlich genetische Defekte verursachen (341).
Kann die Atemwege reizen (335).
Gefährliche Reaktionen: siehe Rückseite

Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln



Exposition / jeden Stoffkontakt vermeiden:
immer abgesaugt / im Abzug arbeiten;
bei Gefahr des Hautkontaktes Schutzhandschuhe benutzen:
geeignetes Material (Durchbruchzeit: 8h):
Polychloropren (0,5 mm), Butylkautschuk (0,5 mm)
Dämpfe in 10%-iger Ammoniaklösung absorbieren.
Vorsicht im Kontakt mit Stoffen, die gefährliche Reaktionen verursachen.
Beschäftigungsbeschränkungen: siehe unten.

Verhalten im Gefahrfall

Stofffreisetzung: Kleine Spritzer mit saugfähigem Papier aufnehmen. Bei größere Mengen Labor räumen! Alle weiteren Maßnahmen nur unter umgebungsluft-unabhängigem Atemschutz mit Schutzhandschuhen durchführen: *Stoff* mit Absorptionsmaterial (Vermiculit) – versetzt mit Ammoniaklösung – aufnehmen.

Brandfall: CO₂-, Pulver-Löscher oder Wasser im Sprühstrahl einsetzen und **Druckknopfmelder** betätigen! Technische Zentrale informieren **33 33**.

Erste Hilfe



Bei **Exposition** oder Unwohlsein **sofort Notarzt** anrufen: **09 112 / 33 33** (Technische Zentrale) und diese Betriebsanweisung vorzeigen.

Nach **Einatmen:** Frischluft

Nach **Verschlucken:** **Mund mit Wasser ausspülen.**
Kein Erbrechen – Perforationsgefahr!

Nach **Hautkontakt:** Sofort mit viel Wasser und Seife abwaschen.

.Nach **Kleidungskontakt:** Kontaminierte Kleidung entfernen und Haut wie oben behandeln.

Nach **Augenkontakt:** Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.

Ersthelfer: Kristin Hergert, VKL 50.17 Tel. 2493
Elisabeth Silberhorn, VKL 10.18 Tel. 2539

Sachgerechte Entsorgung

In den Sammelbehälter **A2** (organische Verbindungen, halogenfrei, wasserarm) geben.

Einstufung der Gemische (toxische Gefahren)

c = Konzentration	Signal	H-Sätze_Kategorie
Reiner Stoff:	Gefahr	301 / 330* / 341 / 350 / 314 / 317 / 335
c >= 68,3 %:	Gefahr	301 / 330* / 341 / 350 / 314 / 317 / 335
25 % <= c < 68,3 %:	Gefahr	302 / 330* / 341 / 350 / 314 / 317 / 335
10,2 % <= c < 25 %:	Gefahr	302 / 331* / 341 / 350 / 314 / 317 / 335
5 % <= c < 10,2 %:	Gefahr	332* / 341 / 350 / 315 / 317 / 335
2,5 % <= c < 5 %:	Gefahr	332* / 341 / 350 / 315 / 317
1 % <= c < 2,5 %:	Gefahr	341 / 350 / 315 / 317
0,1 % <= c < 1 %:	Gefahr	341 / 350 / 317
0,01 % <= c < 0,1 %:	Gefahr	341 / 350

*Anteil in der Luft beim Einatmen von Dämpfen

Beschäftigungsbeschränkungen

Keimzellmutagenität,
Kategorie 2;
Karzinogenität, Kategorie 1B;

Für werdende Mütter:
Expositionsverbot: geschlossene Anlage
Für alle Beschäftigten:
Expositionsverbot: Abzug/Handschuhe

Giftnotruf

Nürnberg:

Giftnotrufzentrale Nürnberg,
Klinik für Intensiv- und Notfallmedizin,
Klinikum Nürnberg
Institut für Biomedizin des Alterns,
Universität Erlangen-Nürnberg
Prof.-Ernst-Nathan-Straße 1
90419 Nürnberg
Giftnotruf: 0911 398-24 51
Fax: 09 11 398 22 05
giftnotruf@klinikum-nuernberg.de
internet: www.toxinfo.org

München:

Giftnotruf München, Toxikologische
Abteilung der II. Medizinischen Klinik und
Poliklinik rechts der Isar der Technischen
Universität München
Ismaninger Straße 22
81675 München

Telefon: 089 19 2 40 (Notruf)
Email: tox@lrz.tu-muenchen.de
Fax: 0 89 / 41 40 24 67
internet: www.toxinfo.med.tum.de

Gefährliche Reaktionen (reiner Stoff)

allgemeines: das reaktionsfreudige Methylierungsmittel reagiert teilweise heftig mit Oxidationsmitteln. Bei Kontakt mit tertiären Aminen kann es zu Explosionen kommen. Ammoniak und seine konzentrierte Lösung können sehr heftig reagieren. Hydrolysiert mit Wasser exotherm; dabei Säurebildung; bildet in Gegenwart von Alkalien Dimethylether; Dämpfe sind viel schwerer als Luft;

explosive Reaktion mit tertiären Aminen, Ammoniakgas, konzentriertem Ammoniak oder Aziden;

heftige Reaktion und **Entzündung** mit Bariumchlorit;

heftige Reaktion unter **starker Wärmeentwicklung** mit mit Ammoniak, basischen Stoffen, Natriumnitrit oder starken Oxidationsmitteln;

Werkstoffe: Eisen, Aluminium oder Edelstahl werden in Gegenwart von Wasser (Hydrolyse; Säurebildung: ätzend; Bildung von hochentzündlichem Wasserstoff, siehe e-235) angegriffen;

geeignete Werkstoffe/Beschichtungen: Phenolharze oder Epoxidharze

Redaktionelle Hinweise

Quellen: VO (EG) Nr. 1272/2008, Anhang VI, Tabelle 3.1, 016-023-00-4, dimethyl sulphate, [01.07.2015](#),
GESTIS-Stoffdatenbank, Dimethylsulfat, [01.07.2015](#)
SiDaBl: Merck, Dimethylsulfat, 803071, 10.05.2012
Roth-Weller, II D038.1, 11/2004
Roth-Weller, III, Dimethylsulfat, 11/2004

Relationen, Synonyme:

e-173 Dimethylsulfat, Schwefelsäuredimethylester

Gefahrstoff

Cyankali, Cyankalium, Kaliumcyanid, KCN, CAS-Nr. 151-50-8

Farblos-weißer Feststoff (Pulver, Kristalle) mit Bittermandelgeruch

Gefahr für Mensch und Umwelt



Gefahr

Einstufung der Gemische siehe unten

Lebensgefahr bei **Einatmen** (330),
bei **Hautkontakt** (310) oder
bei Verschlucken (300).

Entwickelt bei Berührung mit Säure (auch mit CO₂) sehr giftige Gase (032).
Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung (410).
Gefährliche Reaktionen: siehe Rückseite

Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln



Exposition / jeden Stoffkontakt vermeiden:

bei Gefahr der Staub- oder Raumentwicklung im Abzug arbeiten;
bei Gefahr des Hautkontaktes Schutzhandschuhe aus Nitrilkautschuk
(0.11 mm; 6h) benutzen.

Aus Reaktionen freigesetztes HCN-Gas in Natronlauge auffangen. Wässrige
Lösungen mit NaOH stabilisieren (etwa 2 %).

Freisetzung in die Umwelt vermeiden.

Vorsicht im Kontakt mit Stoffen, die gefährliche Reaktionen verursachen.

Verhalten im Gefahrfall

Stofffreisetzung: Feststoff staubfrei aufnehmen (Schutzhandschuhe!) und unschädlich
machen; siehe: Entsorgung. Bei unkontrolliertem Entweichen von
Cyanwasserstoff Labor räumen! Alle weiteren Maßnahmen im
Gefahrenbereich nur mit umgebungsluftunabhängigem Atemschutz.

Brandfall: CO₂-, Pulver-Löscher oder Wasser im Sprühstrahl einsetzen und
Druckknopfmelder betätigen! Technische Zentrale informieren **33 33**.

Erste Hilfe



Bei **Exposition** oder Unwohlsein **sofort Notarzt** anrufen: **09 112 / 33 33**
(Technische Zentrale) und diese Betriebsanweisung vorzeigen.
Für den Notarzt 4-Dimethylaminophenol (4-DMAP) bereithalten.

Nach **Einatmen:** An die frische Luft bringen und in einer Position
ruhigstellen, die das Atmen erleichtert.
bei Atemspende. **vorsicht:** Ausatemluft enthält giftige Gase!

Nach **Verschlucken:** Wiederholt reichlich Wasser mit A-Kohle-Zusatz trinken und
wieder erbrechen lassen.

Nach **Hautkontakt:** Sofort mit viel Wasser abwaschen.

Nach **Kleidungskontakt:** Kontaminierte Kleidung entfernen und Haut wie oben behandeln.

Nach **Augenkontakt:** Mehrere Minuten bei geöffnetem Lidspalt unter fließendem
Wasser spülen. Augenarzt!

Ersthelfer: Kristin Hergert, VKL 50.17

Tel. 2493

Elisabeth Silberhorn, VKL 10.18

Tel. 2539

Sachgerechte Entsorgung

Cyanidhaltige wäßrige Lösungen mit Wasserstoffperoxid behandeln: $\text{pH} > 10-11$, Temperatur $< 35^\circ\text{C}$; Cyanid-Lösung vorlegen; entgiftete Lösung darf ins Abwasser gegeben werden.

Einstufung der Gemische (toxische Gefahren, Stäube)

c = Konzentration	Signal	H-Sätze_Kategorie
Reiner Stoff:	Gefahr	032 / 300 / 310_1 / 330* / 410
c \geq 10 %:	Gefahr	300 / 310_1 / 330*
5 % \leq c $<$ 10 %:	Gefahr	301 / 310 / 331*
2,5 % \leq c $<$ 5 %:	Gefahr	301 / 310 / 332*
1,6 % \leq c $<$ 2,5 %:	Gefahr	301 / 311 / 332*
1 % \leq c $<$ 1,6 %:	Gefahr	302 / 311 / 332*
0,5 % \leq c $<$ 1 %:	Gefahr	302 / 311
0,25 % \leq c $<$ 0,5 %:	Achtung	302 / 312

*Anteil in der Luft beim Einatmen von Stäuben

Giftnotruf

Nürnberg:

Giftnotrufzentrale Nürnberg,
Klinik für Intensiv- und Notfallmedizin,
Klinikum Nürnberg
Institut für Biomedizin des Alterns,
Universität Erlangen-Nürnberg
Prof.-Ernst-Nathan-Straße 1
90419 Nürnberg
Giftnotruf: 0911 398-24 51
Fax: 09 11 398 22 05
giftnotruf@klinikum-nuernberg.de
internet: www.toxinfo.org

München:

Giftnotruf München, Toxikologische
Abteilung der II. Medizinischen Klinik und
Poliklinik rechts der Isar der Technischen
Universität München
Ismaninger Straße 22
81675 München
Telefon: 089 19 2 40 (Notruf)
Email: tox@lrz.tu-muenchen.de
Fax: 0 89 / 41 40 24 67
internet: www.toxinfo.med.tum.de

Gefährliche Reaktionen (reiner Stoff)

Allgemeines: hydrolysiert zu Blausäure und dem entsprechenden Hydroxid, in der Wärme bilden sich Ammoniak und Kaliumformiat, wässrige Lösungen sind stark alkalisch,

explosive Reaktion mit Chloraten, Natriumperchlorat (Hitze), Nitraten/Schmelze, Nitriten/Schmelze, starken Oxidationsmitteln, Perchlorylfluorid/Wärme, Permanganaten (Hitze), Peroxiden, Perchlorylfluorid/Wärme, starken Oxidationsmitteln oder Stickstofftrichlorid (Zersetzung)

heftige Reaktion unter **starker Wärmeentwicklung** mit Fluor und Magnesium,

gefährliche Gase - sehr giftiger, hochentzündlicher Cyanwasserstoff (siehe: e-108) - entstehen im Kontakt mit Wasser oder Säuren (es genügt schon CO_2 und feuchte Luft; selbst aus Lösungen wird Cyanwasserstoff freigesetzt), mit Alkalicarbonaten/Wasser oder mit Fluorwasserstoff

bei der **thermischen Zersetzung** (Brand) wird Cyanwasserstoff (siehe: e-108) freigesetzt.

Redaktionelle Hinweise

Quellen: g-007, Salze der Blausäure, [16.06.2015](#)
GESTIS-Stoffdatenbank, Kaliumcyanid, [16.06.2015](#)
Sicherheitsdatenblatt: Merck, Kaliumcyanid, 104965, 04.11.2010
Sicherheitsdatenblatt: Sigma-Aldrich, Kaliumcyanid, 60180, 09.05.2012
Roth-Weller, II K006, 07/2003
Roth-Weller, III, Kaliumcyanid, 03/2005
D. Bernabei, Sicherheit, Handbuch für das Labor, 2. Auflage, 1991, Seite 181

Relationen, Synonyme:

g-007 Blausäure-Salze
e-175 **Kaliumcyanid**

Gefahrstoff

Uranylacetat, $UO_2(C_2H_3O_2)_2 \cdot 2H_2O$, CAS-Nr. 6159-44-0

Grünlich-gelber Feststoff

Gefahr für Mensch und Umwelt



Gefahr

Lebensgefahr bei Einatmen (330).
Lebensgefahr bei Verschlucken (300).
Kann bei längerer oder wiederholter Exposition **Haut- und Nieren** schädigen (373).
Vorsicht: ionisierende Strahlung!
Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung (411).

Einstufung der Gemische siehe unten

Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln



Exposition / jeden Stoffkontakt vermeiden:
bei Gefahr der Staub- oder Rauchentwicklung im Abzug/ arbeiten.
Strahlenschutzverordnung beachten.
Freisetzung in die Umwelt vermeiden.

Verhalten im Gefahrfall

Stofffreisetzung: Staubfrei aufnehmen.
Entsorgung mit Referat V/5, Tel 3897, absprechen.

Brandfall: CO₂-, Pulver-Löschler oder Wasser im Sprühstrahl einsetzen und **Druckknopfmelder** betätigen! Technische Zentrale informieren **33 33**.

Erste Hilfe



Bei **Exposition** oder Unwohlsein **sofort Notarzt** anrufen: **09 112 / 33 33** (Technische Zentrale) und diese Betriebsanweisung vorzeigen.

Nach **Einatmen:** Frischluft

Nach **Verschlucken:** Wiederholt reichlich Wasser mit A-Kohle-Zusatz trinken und wieder erbrechen lassen.

Nach Hautkontakt): Mit viel Wasser und Seife abwaschen.
Nach Kleidungskontakt: Kontaminierte Kleidung entfernen und Haut wie oben behandeln.
Nach Augenkontakt: Mehrere Minuten bei geöffnetem Lidspalt unter fließendem Wasser spülen.

Ersthelfer: Kristin Hergert, VKL 50.17 Tel. 2493
Elisabeth Silberhorn, VKL 10.18 Tel. 2539

Sachgerechte Entsorgung

In den Sonderabfallbehälter **Uranylacetat** geben.

Einstufung der Gemische (toxische Gefahren)

c = Konzentration	Signal	H-Sätze_Kategorie
Reiner Stoff:	Gefahr	330* / 300 / 373 / 410
c >= 10 %:	Gefahr	330* / 300 / 373
5 % <= c < 10 %:	Gefahr	331* / 301
1,6 % <= c < 5 %:	Gefahr	332* / 301
1 % <= c < 1,6 %:	Achtung	332* / 302
0,25 % <= c < 1 %:	Achtung	302

*Anteil in der Luft beim Einatmen von Stäuben

Giftnotruf

Nürnberg:

Giftnotrufzentrale Nürnberg
Medizinische Klinik 1, Klinikum Nürnberg
Lehrstuhl Innere Medizin – Gerontologie
Universität Erlangen-Nürnberg
Prof.-Ernst-Nathan-Straße 1
90419 Nürnberg
Telefon: 09 11 398 24 51
oder 09 11 398 26 65
Fax: 09 11 398 22 05
Email: giftnotruf@klinikum-nuernberg.de

München:

Giftnotruf München, Toxikologische
Abteilung der II. Medizinischen Klinik und
Poliklinik rechts der Isar der Technischen
Universität
Ismaninger Straße 22
81675 München
Telefon: 089 19 2 40
Email: tox@lrz.tum.de
internet: <http://www.toxinfo.org/>

Redaktionelle Hinweise

Quellen: g-025, Stoffgruppe, 25.06.2012
GESTIS-Stoffdatenbank, Uranylacetat, 16.06.2015,

Relationen, Synonyme:

g-025 Uranverbindungen
e-182 **Uranylacetat-2-hydrat**

Gefahrstoff

Flußsäure ...%, Fluorwasserstoffsäure, FH/H₂O, CAS-Nr. 7664-39-3

Farblos-transparente Flüssigkeit; >70%-ig: rauchend, stechender Geruch

Gefahr für Mensch und Umwelt



Gefahr

Lebensgefahr bei Verschlucken (300),
Hautkontakt (310) oder
Einatmen (330).

Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden (314).

Gefährliche Reaktionen: siehe unten

Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln



Jeden Stoffkontakt vermeiden:

Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol nicht einatmen:
immer abgesaugt / in geschlossenen Systemen arbeiten.

Beim Abrauchen nur in Spezialabzügen
– geeignet für Fluorwasserstoff – arbeiten.

Bei Gefahr des Hautkontaktes Schutzhandschuhe benutzen:

Fluorkautschuk (0.4 mm; 8h) oder Butylkautschuk (0.5 mm; 5h).

Vorsicht im Kontakt mit Stoffen, die gefährliche Reaktionen verursachen.

Bei Reaktionen freigesetztes Gas in Calciumhydroxid absorbieren.

Verhalten im Gefahrfall

Stofffreisetzung: Kleine Spritzer mit saugfähigem Papier aufnehmen.
Bei größere Mengen Labor räumen! Alle weiteren Maßnahmen nur unter umgebungsluftunabhängigem Atemschutz mit Schutzhandschuhen durchführen: mit Wasser verdünnen, mit Calciumcarbonat (Kalk) oder Calciumoxid neutralisieren und in den Sonderabfall geben.

Mit Calciumhydroxid-Lösung nachreinigen

Brandfall: CO₂-, Pulver-Löschler oder Wasser im Sprühstrahl einsetzen und **Druckknopfmelder** betätigen! Technische Zentrale informieren **33 33**.

Erste Hilfe



Bei **Exposition** oder Unwohlsein **sofort Notarzt** anrufen: **09 112 / 33 33** (Technische Zentrale) und diese Betriebsanweisung vorzeigen.

Nach **Einatmen:** Frischluft

Nach **Hautkontakt:** Sofort mit viel Wasser spülen. Calciumgluconatgel auftragen und einmassieren.

Betroffene Haut mit Calciumgluconat-Verband locker abdecken.

Nach **Kleidungskontakt:** Kontaminierte Kleidung entfernen und Haut wie oben behandeln.

Nach **Verschlucken:** Mund sehr gründlich spülen und sofort reichlich 1%ige

Calciumgluconatlösung trinken lassen. **Kein Erbrechen - Perforationsgefahr!**

Nach **Augenkontakt:** Bei Berührung mit den Augen sofort gründlich mit Wasser abspülen und Arzt konsultieren.

Ersthelfer: Kristin Hergert, VKL 50.17

Tel. 2493

Elisabeth Silberhorn, VKL 10.18

Tel. 2539

Sachgerechte Entsorgung

Mit Calciumcarbonat oder Löschkalk als Calciumfluorid fällen.

Filtrat ins Abwasser, Niederschlag in den Hausabfall geben.

Einstufung der Gemische (toxische Gefahren)

c = Konzentration	Signal	H-Sätze_Kategorie
Reiner Stoff:	Gefahr	300 / 310 / 330* / 314
c >= 25 %:	Gefahr	300 / 310 / 330* / 314
10 % <= c < 25 %:	Gefahr	300 / 311 / 331* / 314
5 % <= c < 10 %:	Gefahr	301 / 311 / 331* / 314
2,5 % <= c < 5 %:	Gefahr	301 / 312 / 332* / 314
1,6 % <= c < 2,5 %:	Gefahr	301 / 314
1 % <= c < 1,6 %:	Gefahr	302 / 314
0,25 % <= c < 1 %:	Achtung	302 / 319
0,1 % <= c < 0,25 %:	Achtung	319

*Anteil in der Luft beim Einatmen von Dämpfen

Giftnotruf

Nürnberg:

Giftnotrufzentrale Nürnberg,
Klinik für Intensiv- und Notfallmedizin,
Klinikum Nürnberg
Institut für Biomedizin des Alterns,
Universität Erlangen-Nürnberg
Prof.-Ernst-Nathan-Straße 1
90419 Nürnberg
Giftnotruf: 0911 398-24 51
Fax: 09 11 398 22 05
giftnotruf@klinikum-nuernberg.de
internet: www.toxinfo.org

München:

Giftnotruf München, Toxikologische
Abteilung der II. Medizinischen Klinik und
Poliklinik rechts der Isar der Technischen
Universität München
Ismaninger Straße 22
81675 München
Telefon: 089 19 2 40 (Notruf)
Email: tox@lrz.tu-muenchen.de
Fax: 0 89 / 41 40 24 67
internet: www.toxinfo.med.tum.de

Gefährliche Reaktionen (reiner Stoff)

allgemeines: sehr starke Säure, starkes Fluorierungsmittel,

Explosionsgefahr mit: Methansulfonsäure, Kalium, Kaliumpermanganat Metallen, Natrium oder Salpetersäure + Glycerin,

explosive Polymerisation Cyanogenfluorid,

gefährliche Gase entstehen im Kontakt mit Glas und anderen Siliciumverbindungen (Siliciumtetrafluorid: sehr giftig), mit Metallen (Wasserstoff: hochentzündlich, siehe e-235), Methansulfonsäure: Difluoroxid, oder Salpetersäure/Glycerin,

Entzündungsgefahr / entzündliche Gase / Dämpfe entstehen mit: Fluor,

stark exotherme Reaktion, Hitzeentwicklung mit: feuchtem Aminoethanol, Ammoniak, Essigsäureanhydrid, Metallsiliciden, Natriumhydroxid, Phosphorpentoxid, Schwefelsäure, Wismutsäure.

ungeeignete Werkstoffe: Glas, Emaille, Quarz, Keramik, Silikate oder die meisten Metalle, selbst Edelstahl wie V2A

geeignete Werkstoffe: Inconel, Kupfer, Monel, Nickel, Polyethylen, Polypropylen, PTFE oder PVC

Redaktionelle Hinweise

Quellen: VO (EG) Nr. 1272/2008, Anhang VI, Tabelle 3.1,
009-003-00-1, hydrofluoric acid ... %, [01.07.2015](#),
GESTIS-Stoffdatenbank, Fluorwasserstoffsäure, [01.07.2015](#)

Relationen, Synonyme:

e-186 Fluorwasserstoffsäure, Flußsäure

Gefahrstoff

2,4-Dinitrophenol, phlegmatisiert, C₆H₄N₂O₅, CAS-Nr. 51-28-5

Gelber Feststoff (kristallines Pulver); bitterer Geschmack

Gefahr für Mensch und Umwelt



Gefahr

Giftig bei **Einatmen** (331),
Hautkontakt (311) oder
Verschlucken (301).

Kann bei längerer oder wiederholter Exposition **Augen, Leber, Nieren, Herz oder Nervensystem** schädigen (373).

Sehr giftig für Wasserorganismen (400).

Gefährliche Reaktionen: Rückseite

Einstufung der Gemische siehe unten

Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln



Exposition / jeden Stoffkontakt vermeiden:

Einatmen von Staub/Rauch vermeiden:

bei Gefahr der Staub- oder Rauchentwicklung im Abzug arbeiten

bei Gefahr des Hautkontaktes Schutzhandschuhe benutzen:

geeignetes Material: Fluorkautschuk 0,7 mm)

Vorsicht im Kontakt mit Stoffen, die gefährliche Reaktionen verursachen.

Freisetzung in die Umwelt vermeiden.

Verhalten im Gefahrfall

Stofffreisetzung: Staubfrei aufnehmen und in den Sonderabfall A2 geben.

Brandfall: CO₂-, Pulver-Löschler oder Wasser im Sprühstrahl einsetzen und **Druckknopfmelder** betätigen! Technische Zentrale informieren **33 33**.

Erste Hilfe



Bei **Unfall** oder Unwohlsein **sofort Notarzt (09 112)** oder
Techn. Zentrale (**33 33** anrufen); Arzt diese Betriebsanweisung vorzeigen.

Nach **Einatmen:** Frischluft

Nach **Verschlucken:** Wiederholt Wasser (maximal 2 Gläser) mit A-Kohle-Zusatz trinken und wieder erbrechen lassen

Nach **Hautkontakt:** Sofort mit viel Wasser abwaschen.

Nach **Kleidungskontakt:** Kontaminierte Kleidung entfernen und Haut wie oben behandeln.

Nach **Augenkontakt:** Mehrere Minuten bei geöffnetem Lidspalt unter fließendem Wasser spülen. Augenarzt! konsultieren.

Ersthelfer: Kristin Hergert, VKL 50.17 Tel. 2493

Elisabeth Silberhorn, VKL 10.18 Tel. 2539

Sachgerechte Entsorgung

In den Sammelbehälter **A2** (organische Verbindungen, halogenfrei, wasserarm) geben.

Einstufung der Gemische (toxische Gefahren)

c = Konzentration	Signal	H-Sätze_Kategorie
Reiner Stoff:	Gefahr	301 / 311 / 331* / 373 / 400
c >= 20 %:	Gefahr	301 / 311 / 331* / 373
16,6 % <= c < 20 %:	Gefahr	301 / 312 / 331* / 373
10 % <= c < 16,6 %:	Gefahr	302 / 312 / 331* / 373
5 % <= c < 10 %:	Achtung	302 / 332*
2,5 % <= c < 5 %:	Achtung	302

*Anteil in der Luft beim Einatmen von Stäuben

Giftnotruf

Nürnberg:

Giftnotrufzentrale Nürnberg,
Klinik für Intensiv- und Notfallmedizin,
Klinikum Nürnberg
Institut für Biomedizin des Alterns,
Universität Erlangen-Nürnberg
Prof.-Ernst-Nathan-Straße 1
90419 Nürnberg
Giftnotruf: 0911 398-24 51
Fax: 09 11 398 22 05
giftnotruf@klinikum-nuernberg.de
internet: www.toxinfo.org

München:

Giftnotruf München, Toxikologische
Abteilung der II. Medizinischen Klinik und
Poliklinik rechts der Isar der Technischen
Universität München
Ismaninger Straße 22
81675 München
Telefon: 089 19 2 40 (Notruf)
Email: tox@lrz.tu-muenchen.de
Fax: 0 89 / 41 40 24 67
internet: www.toxinfo.med.tum.de

Gefährliche Reaktionen (reiner Stoff)

allgemeines: trockener Stoff ist explosionsfähig; besonders empfindlich gegen Stoß/Reibung. Im Handel ist 2,4-Dinitrophenol mit 0,5 ml Wasser pro Gramm phlegmatisiert. Mit Alkali, Ammoniak, Ammoniumsalzen oder Schwermetallsalzen können hochexplosive Stoffe (Dinitrophenolmetallsalze) gebildet werden. Mit Wasserdampf flüchtig. Sublimiert in der Hitze.

explosive Reaktion in der Wärme oder bei mechanischer Belastung möglich, mit Alkalien bei Reibung, mit Ammoniak/Ammoniumsalzen bei Reibung oder mit Schwermetallsalzen,

heftige Reaktion mit Alkalihydroxiden oder Reduktionsmitteln

ungeeignete Werkstoffe: Kupfer, Blei oder deren Legierungen,

geeignete Werkstoffe: Glas, Aluminium, Kunststoffe

Redaktionelle Hinweise

Quellen: VO (EG) Nr. 1272/2008, Anhang VI, Tabelle 3.1, 609-041-00-4, 2,4-dinitrophenol, [20.07.2015](#),
GESTIS-Stoffdatenbank, 2,4-Dinitrophenol, [20.07.2015](#)
SiDaBl: Sigma-Aldrich, 2,4-Dinitrophenol, 34334, 01.10.2011
Roth-Weller, II D042, 12/2005

Relationen, Synonyme:

e-188 2,4-Dinitrophenol, phlegmatisiert

Gefahrstoff

Ammoniumfluorid, H₄FN, CAS-Nr. 12125-01-8

Farblos-weißer Feststoff (zerfließende Kristalle); Geruch von Ammoniak

Gefahr für Mensch und Umwelt



Gefahr

Giftig bei **Einatmen** (331),
Hautkontakt (311) oder
Verschlucken (301).

Gefährliche Reaktionen: Rückseite

Einstufung der Gemische siehe unten

Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln



Exposition / jeden Stoffkontakt vermeiden:

bei Gefahr der Staub- oder Raumentwicklung abgesaugt arbeiten

bei Gefahr des Hautkontaktes Schutzhandschuhe benutzen:

geeignetes Material (Durchbruchzeit: 8h):

Naturkautschuk/Naturalatex (0,5 mm), Polychloropren (0,5 mm)

Nitrilkautschuk/Nitrillatex (0,35 mm), Butylkautschuk (0,5 mm),

Fluorkautschuk (0,4 mm), Polyvinylchlorid (0,5 mm)

Vorsicht im Kontakt mit Stoffen, die gefährliche Reaktionen verursachen.

Verhalten im Gefahrfall

Stofffreisetzung: Staubfrei aufnehmen und in den Sonderabfall F2 geben.

Brandfall: CO₂-, Pulver-Löscher oder Wasser im Sprühstrahl einsetzen und **Druckknopfmelder** betätigen! Technische Zentrale informieren **33 33**.

Erste Hilfe



Bei **Unfall** oder Unwohlsein **sofort Notarzt (09 112)** oder
Techn. Zentrale (**33 33** anrufen); Arzt diese Betriebsanweisung vorzeigen.

Nach **Einatmen:** Frischluft (304+340);
in einer Position ruhigstellen, die das Atmen erleichtert.

Nach **Verschlucken:** Wiederholt Wasser (maximal 2 Gläser) mit A-Kohle-
Zusatz trinken und wieder erbrechen lassen.

Nach **Hautkontakt:** Mit viel Wasser und Seife waschen.

Nach **Kleidungskontakt:** Kontaminierte Kleidung entfernen und Haut wie oben behandeln.

Nach **Augenkontakt:** Einige Minuten lang mit Wasser ausspülen. Augenarzt!

Ersthelfer: Kristin Hergert, VKL 50.17 Tel. 2493

Elisabeth Silberhorn, VKL 10.18 Tel. 2539

Sachgerechte Entsorgung

In den Sammelbehälter **F2** (Hg-, Tl-, As-, Se-, Be-freie Abfälle) geben.

Einstufung der Gemische (toxische Gefahren)

c = Konzentration	Signal	H-Sätze_Kategorie
Reiner Stoff:	Gefahr	301 / 311 / 331*
c >= 20 %:	Gefahr	301 / 311 / 331*
16,6 % <= c < 20 %:	Gefahr	301 / 312 / 331*
10 % <= c < 16,6 %:	Gefahr	302 / 312 / 331*
5 % <= c < 10 %:	Achtung	302 / 332*
2,5 % <= c < 5 %:	Achtung	302

*Anteil in der Luft beim Einatmen von Stäuben

Giftnotruf

Nürnberg:

Giftnotrufzentrale Nürnberg,
Klinik für Intensiv- und Notfallmedizin,
Klinikum Nürnberg
Institut für Biomedizin des Alterns,
Universität Erlangen-Nürnberg
Prof.-Ernst-Nathan-Straße 1
90419 Nürnberg
Giftnotruf: 0911 398-24 51
Fax: 09 11 398 22 05
giftnotruf@klinikum-nuernberg.de
internet: www.toxinfo.org

München:

Giftnotruf München, Toxikologische
Abteilung der II. Medizinischen Klinik und
Poliklinik rechts der Isar der Technischen
Universität München
Ismaninger Straße 22
81675 München
Telefon: 089 19 2 40 (Notruf)
Email: tox@lrz.tu-muenchen.de
Fax: 0 89 / 41 40 24 67
internet: www.toxinfo.med.tum.de

Gefährliche Reaktionen (reiner Stoff)

allgemeines: bei Raumtemperatur und beim Erhitzen in Wasser wird Ammoniak (giftig; e-037) freigesetzt; es bildet sich Ammoniumhydrogendifluorid (giftig, ätzend); die wäßrige Lösung reagiert sauer,

explosive Reaktion mit Bromtrifluorid oder Chlortrifluorid

gefährliche Gase entstehen im Kontakt mit Säuren: Fluorwasserstoff (giftig, ätzend; e-334), bei der **thermischen Zersetzung** (ab 100 °C) werden Fluorwasserstoff (giftig, ätzend; e-334) und Ammoniak (giftig) freigesetzt,

ungeeignete Werkstoffe: Gläser, Silikate

Redaktionelle Hinweise

Quellen: VO (EG) Nr. 1272/2008, Anhang VI, Tabelle 3.1,
009-006-00-8, ammonium fluoride, 20.07.2015,
GESTIS-Stoffdatenbank, Ammoniumfluorid, 20.07.2015
SiDaBl: Merck, Ammoniumfluorid, 101164, 04.11.2010
Roth-Weller, II A018, 03/2005

Relationen, Synonyme:

e-197 Ammoniumfluorid

Gefahrstoff

5´-(N-Ethyl)carboxamidoadenosin,
 $C_{12}H_{16}N_6O_4 \cdot 0,5 H_2O$, CAS-Nr. 78647-50-4
kristalliner Feststoff

Gefahr für Mensch und Umwelt



Gefahr

Lebensgefahr bei **Verschlucken** (300).

Einstufung der Gemische siehe unten

Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln



Staub nicht einatmen:
bei Gefahr der Staubentwicklung im Abzug/abgesaugt arbeiten.

Verhalten im Gefahrfall

Stofffreisetzung: **Feststoff:** staubfrei aufnehmen und in den Sonderabfall **A2** geben.

Brandfall: CO_2 -, Pulver-Löschler oder Wasser im Sprühstrahl einsetzen und **Druckknopfmelder** betätigen! Technische Zentrale informieren **33 33**.

Erste Hilfe



Nach **Einatmen:** Frischluft

Nach **Verschlucken:** Wiederholt reichlich Wasser mit A-Kohle-Zusatz trinken und wieder erbrechen lassen.

Nach **Hautkontakt:** Sofort mit viel Wasser und Seife abwaschen.

Nach **Kleidungskontakt:** Kontaminierte Kleidung entfernen und Haut wie oben behandeln.

Nach **Augenkontakt:** Bei Berührung mit den Augen sofort gründlich mit Wasser abspülen und Arzt konsultieren.

Ersthelfer: Kristin Hergert, VKL 50.17 Tel. 2493
Elisabeth Silberhorn, VKL 10.18 Tel. 2539

Sachgerechte Entsorgung

In den Sammelbehälter **A2** (organische Verbindungen, halogenfrei, wasserarm) geben.

Einstufung der Gemische (toxische Gefahren)

c = Konzentration	Signal	H-Sätze_Kategorie
Reiner Stoff:	Gefahr	300
c >= 14,4 %:	Gefahr	300
2,4 % <= c < 14,4 %:	Gefahr	301
0,36 % <= c < 2,4 %:	Achtung	302

Giftnotruf

Nürnberg:

Giftnotrufzentrale Nürnberg,
Klinik für Intensiv- und Notfallmedizin,
Klinikum Nürnberg
Institut für Biomedizin des Alterns,
Universität Erlangen-Nürnberg
Prof.-Ernst-Nathan-Straße 1
90419 Nürnberg
Giftnotruf: 0911 398-24 51
Fax: 09 11 398 22 05
giftnotruf@klinikum-nuernberg.de
internet: www.toxinfo.org

München:

Giftnotruf München, Toxikologische
Abteilung der II. Medizinischen Klinik und
Poliklinik rechts der Isar der Technischen
Universität München
Ismaninger Straße 22
81675 München
Telefon: 089 19 2 40 (Notruf)
Email: tox@lrz.tu-muenchen.de
Fax: 0 89 / 41 40 24 67
internet: www.toxinfo.med.tum.de

Redaktionelle Hinweise

Quelle: Sigma-Aldrich, 5'-N-ethylcarboxamidoadenosine, A014, [30.10.2012](#)

Relationen, Synonyme:

e-219 5'-N-ethylcarboxamidoadenosine

Informationsstand: [13.07.2015](#)

Redaktionsstand: [22.07.2015](#)

letzte Änderungen: [blau](#)

Gefahrstoff

RU486, RU38486, Mifepristone, C₂₉H₃₅N O₂, CAS-Nr. 84371-65-3

Gelber, kristalliner Feststoff

Gefahr für Mensch und Umwelt



Gefahr

Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen und das Kind im Mutterleib schädigen (360).

Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln



Exposition / jeden Stoffkontakt vermeiden (201):
Staub nicht einatmen: bei Gefahr der Staub- oder Rauchentwicklung im Abzug/abgesaugt arbeiten;
bei Gefahr des Hautkontaktes chemikalienresistente Schutzhandschuhe benutzen.
Beschäftigungsbeschränkungen: siehe unten.

Verhalten im Gefahrfall

Stofffreisetzung: Staubfrei aufnehmen und in den Sonderabfall **A2** geben.

Brandfall: CO₂-, Pulver-Löcher oder Wasser im Sprühstrahl einsetzen und **Druckknopfmelder** betätigen! Technische Zentrale informieren **33 33**.

Erste Hilfe



Bei **Unfall**, Exposition oder Unwohlsein **sofort Notarzt** anrufen: **09 112 / 33 33** (Technische Zentrale) und diese Betriebsanweisung vorzeigen (308+313).

Nach **Einatmen:** Frischluft

Nach **Verschlucken:** Wiederholt Wasser (maximal 2 Gläser) mit A-Kohle-Zusatz trinken und wieder erbrechen lassen.

Nach **Hautkontakt:** Mit viel Wasser und Seife abwaschen.

Nach **Kleidungskontakt:** Kontaminierte Kleidung entfernen und Haut wie oben behandeln.

Nach **Augenkontakt:** Mehrere Minuten bei geöffnetem Lidspalt unter fließendem Wasser spülen.

Ersthelfer: Kristin Hergert, VKL 50.17 Tel. 2493

Elisabeth Silberhorn, VKL 10.18 Tel. 2539

Sachgerechte Entsorgung

In den Sammelbehälter **A2** (organische Verbindungen, halogenfrei, wasserarm) geben.

Beschäftigungsbeschränkungen

r1B **Für werdende Mütter:** Expositionsverbot: geschlossene Anlage
Für stillende Mütter: Expositionsverbot: Abzug/Handschuhe

Giftnotruf

Nürnberg:

Giftnotrufzentrale Nürnberg
Medizinische Klinik 1, Klinikum Nürnberg
Lehrstuhl Innere Medizin – Gerontologie
Universität Erlangen-Nürnberg
Prof.-Ernst-Nathan-Straße 1
90419 Nürnberg
Telefon: 09 11 398 24 51
oder 09 11 398 26 65
Fax: 09 11 398 22 05
Email: giftnotruf@klinikum-nuernberg.de

München:

Giftnotruf München, Toxikologische
Abteilung der II. Medizinischen Klinik und
Poliklinik rechts der Isar der Technischen
Universität
Ismaninger Straße 22
81675 München
Telefon: 089 19 2 40
Email: tox@lrz.tum.de
internet: <http://www.toxinfo.org/>

Redaktionelle Hinweise

Quelle: SiDaBI: Sigma-Aldrich, Mifepristone, M8046, 05.11.2011

Relationen, Synonyme:

e-220clp RU486, Mifepristone

Gefahrstoff

Valinomycin, C₅₄H₉₀N₆O₁₈, CAS-Nr. 2001-95-8

Feststoff: farblos-weißer / gelblich

Gefahr für Mensch und Umwelt



Gefahr

Lebensgefahr bei **Einatmen** (330),
Hautkontakt (310) oder
Verschlucken(300).

Einstufung der Gemische siehe unten

Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln



Exposition / jeden Stoffkontakt vermeiden:

bei Gefahr der Staub-, oder Raumentwicklung im Abzug/abgesaugt arbeiten.

bei Gefahr des Hautkontaktes Schutzhandschuhe benutzen:
geeignetes Material (Durchbruchzeit: 8h): Nitrilkautschuk (0,11 mm)

Verhalten im Gefahrfall

Stofffreisetzung: Staubfrei aufnehmen und in den Sonderabfall **A2** geben.

Brandfall: CO₂-, Pulver-Löschler oder Wasser im Sprühstrahl einsetzen und **Druckknopfmelder** betätigen! Technische Zentrale informieren **33 33**.

Erste Hilfe



Bei **Unfall** oder Unwohlsein **sofort Notarzt** anrufen: **09 112 / 33 33** (Technische Zentrale) und diese Betriebsanweisung vorzeigen.

Nach **Einatmen:** Frischluft

Nach **Verschlucken:** Wiederholt reichlich Wasser mit A-Kohle-Zusatz trinken und wieder erbrechen lassen.

Nach **Hautkontakt:** Mit viel Wasser und Seife waschen.

Nach **Kleidungskontakt:** Kontaminierte Kleidung entfernen und Haut wie oben behandeln.

Nach **Augenkontakt:** Mehrere Minuten bei geöffnetem Lidspalt unter fließendem Wasser spülen. Augenarzt!

Ersthelfer: Kristin Hergert, VKL 50.17 Tel. 2493
Elisabeth Silberhorn, VKL 10.18 Tel. 2539

Sachgerechte Entsorgung

In den Sammelbehälter **A2** (organische Verbindungen, halogenfrei, wasserarm) geben.

Einstufung der Gemische (toxische Gefahren)

c = Konzentration	Signal	H-Sätze_Kategorie
Reiner Stoff:	Gefahr	300_1 / 310_1 / 330*
c >= 80 %:	Gefahr	300_1 / 310_1 / 330*
10 % <= c < 80 %:	Gefahr	300_2 / 310_1 / 330*
8 % <= c < 10 %:	Gefahr	300_2 / 310_2 / 331*
5 % <= c < 8 %:	Gefahr	301 / 310_2 / 331*
2,5 % <= c < 5 %:	Gefahr	301 / 310_2 / 332*
1,6 % <= c < 2,5 %:	Gefahr	301 / 311 / 332*
1% <= c < 1,6 %:	Gefahr	302 / 311 / 332*
0,5 % <= c < 1 %:	Gefahr	302 / 311
0,25 % <= c < 0,5 %:	Achtung	302 / 312
0,2 % <= c < 0,25 %:	Achtung	302

*Anteil in der Luft beim Einatmen von Stäuben

Giftnotruf

Nürnberg:

Giftnotrufzentrale Nürnberg,
Klinik für Intensiv- und Notfallmedizin,
Klinikum Nürnberg
Institut für Biomedizin des Alterns,
Universität Erlangen-Nürnberg
Prof.-Ernst-Nathan-Straße 1
90419 Nürnberg
Giftnotruf: 0911 398-24 51
Fax: 09 11 398 22 05
giftnotruf@klinikum-nuernberg.de
internet: www.toxinfo.org

München:

Giftnotruf München, Toxikologische
Abteilung der II. Medizinischen Klinik und
Poliklinik rechts der Isar der Technischen
Universität München
Ismaninger Straße 22
81675 München
Telefon: 089 19 2 40 (Notruf)
Email: tox@lrz.tu-muenchen.de
Fax: 0 89 / 41 40 24 67
internet: www.toxinfo.med.tum.de

Redaktionelle Hinweise

Quellen: GESTIS-Stoffdatenbank, Valinomycin, 08.07.2015,
SiDaBI: Sigma-Aldrich, Valinomycin, 94675, 14.11.2013

Relationen, Synonyme:

e-221 Valinomycin

Gefahrstoff

Carbachol, Carbanylcholin, Carbamoylcholinhydrochlorid
CAS-Nr. 51-83-2, C₆H₁₅ClN₂O₂

Feststoff: gelbliches kristallines Pulver geruchlos

Gefahr für Mensch und Umwelt



Gefahr

Lebensgefahr bei Verschlucken (300)

Einstufung der Gemische siehe unten

Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln



Exposition / Stoffkontakt vermeiden:
bei Gefahr der Staubentwicklung im Abzug/abgesaugt arbeiten.

Verhalten im Gefahrfall

Stofffreisetzung: Staubfrei aufnehmen und in den Sonderabfall **A1** geben.

Brandfall: CO₂-, Pulver-Löschler oder Wasser im Sprühstrahl einsetzen und **Druckknopfmelder** betätigen! Technische Zentrale informieren **33 33**.

Erste Hilfe



Bei **Unfall** oder Unwohlsein **sofort Notarzt (09 112)** oder
Techn. Zentrale (**33 33** anrufen); Arzt diese Betriebsanweisung vorzeigen.

Nach **Einatmen:** Frischluft.

Nach **Verschlucken:** Wiederholt Wasser (maximal 2 Gläser) mit A-Kohle-
Zusatz trinken und wieder erbrechen lassen.

Nach **Hautkontakt:** Mit viel Wasser und Seife abwaschen

Nach **Kleidungskontakt:** Kontaminierte Kleidung entfernen und Haut wie oben behandeln.

Nach **Augenkontakt:** Augenarzt

Ersthelfer: Kristin Hergert, VKL 50.17 Tel. 2493
Elisabeth Silberhorn, VKL 10.18 Tel. 2539

Sachgerechte Entsorgung

In den Sammelbehälter **A1** (organische Verbindungen, halogenhaltig, wasserarm) geben.

Einstufung der Gemische (toxische Gefahr)

c=Konzentration	Signal	H-Sätze_Kategorie
Reiner Stoff:	Gefahr	300
c >= 80 %:	Gefahr	300
13,3 % <= c < 80 %:	Gefahr	301
2 % <= c < 13,3 %:	Achtung	302

Giftnotruf

Nürnberg:

Giftnotrufzentrale Nürnberg,
Klinik für Intensiv- und Notfallmedizin,
Klinikum Nürnberg
Institut für Biomedizin des Alterns,
Universität Erlangen-Nürnberg
Prof.-Ernst-Nathan-Straße 1
90419 Nürnberg
Giftnotruf: 0911 398-24 51
Fax: 09 11 398 22 05
giftnotruf@klinikum-nuernberg.de
internet: www.toxinfo.org

München:

Giftnotruf München, Toxikologische
Abteilung der II. Medizinischen Klinik und
Poliklinik rechts der Isar der Technischen
Universität München
Ismaninger Straße 22
81675 München
Telefon: 089 19 2 40 (Notruf)
Email: tox@lrz.tu-muenchen.de
Fax: 0 89 / 41 40 24 67
internet: www.toxinfo.med.tum.de

Redaktionelle Hinweise

Quellen: GESTIS-Stoffdatenbank, Carbachol, [13.07.2015](#)

Relationen, Synonyme:

e-223 Carbachol

Gefahrstoff

4-(Hydroxymercuri)-benzoesäure Na-Salz, C₇H₅HgNaO₃, CAS-Nr. 138-85-2

Gelblicher Feststoff (Pulver)

Gefahr für Mensch und Umwelt



Gefahr

Lebensgefahr bei **Einatmen** (330),
bei **Hautkontakt** (310) oder
bei Verschlucken (300).

Kann bei längerer oder wiederholter Exposition bestimmte Organe schädigen (373).

Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung (410).

Einstufung der Gemische siehe unten

Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln



Exposition / jeden Stoffkontakt vermeiden:
bei Gefahr der Staub-, Rauch-, Dampf oder Aerosolentwicklung im Abzug/
arbeiten;

Bei Gefahr des Hautkontaktes Schutzhandschuhe aus Nitrilkautschuk
(0.11 mm; 6h) benutzen.

Freisetzung in die Umwelt vermeiden.

Verhalten im Gefahrfall

Stofffreisetzung: Staubfrei aufnehmen und in den Sonderabfall F1 geben.

Brandfall: CO₂-, Pulver-Löscher oder Wasser im Sprühstrahl einsetzen und
Druckknopfmelder betätigen! Technische Zentrale informieren **33 33**.

Erste Hilfe



Bei **Exposition** oder Unwohlsein **sofort Notarzt** anrufen: **09 112 / 33 33**
(Technische Zentrale) und diese Betriebsanweisung vorzeigen.

Nach **Einatmen:** Frischluft

Nach **Verschlucken:** Wiederholt reichlich Wasser
mit A-Kohle-Zusatz trinken und wieder erbrechen lassen.

Nach **Hautkontakt:** Mit viel Wasser und Seife waschen

Nach **Kleidungskontakt:** Kontaminierte Kleidung entfernen und Haut wie oben behandeln.

Nach **Augenkontakt:** Mehrere Minuten bei geöffnetem Lidspalt unter fließendem Wasser
spülen.

Ersthelfer: Kristin Hergert, VKL 50.17 Tel. 2493
Elisabeth Silberhorn, VKL 10.18 Tel. 2539

Sachgerechte Entsorgung

Feststoffe in den Sammelbehälter **F1** (Hg-, Tl-, As-, Se-, Be-*haltige* Abfälle),
Lösungen in den Sammelbehälter **C** (Hg-, Tl-, As-, Se-, Be-*haltige* wässrige Lösungen) geben.

Einstufung der Gemische (toxische Gefahren)

c = Konzentration	Signal	H-Sätze_Kategorie
Reiner Stoff:	Gefahr	330* / 310_1 / 300 / 373 / 410
c >= 10 %:	Gefahr	330* / 310_1 / 300 / 373
5 % <= c < 10 %:	Gefahr	331* / 310_2 / 301 / 373
2,5 % <= c < 5 %:	Gefahr	332* / 310_2 / 301 / 373
1,6 % <= c < 2,5 %:	Gefahr	332* / 311 / 301 / 373
1 % <= c < 1,6 %:	Gefahr	332* / 311 / 302 / 373
0,5 % <= c < 1 %:	Gefahr	311 / 302 / 373
0,25 % <= c < 0,5 %:	Achtung	312 / 302 / 373
0,1 % <= c < 0,25 %:	Achtung	373

*Anteil in der Luft beim Einatmen von Stäuben

Giftnotruf

Nürnberg:

Giftnotrufzentrale Nürnberg,
Klinik für Intensiv- und Notfallmedizin,
Klinikum Nürnberg
Institut für Biomedizin des Alterns,
Universität Erlangen-Nürnberg
Prof.-Ernst-Nathan-Straße 1
90419 Nürnberg
Giftnotruf: 0911 398-24 51
Fax: 09 11 398 22 05
giftnotruf@klinikum-nuernberg.de
internet: www.toxinfo.org

München:

Giftnotruf München, Toxikologische
Abteilung der II. Medizinischen Klinik und
Poliklinik rechts der Isar der Technischen
Universität München
Ismaninger Straße 22
81675 München
Telefon: 089 19 2 40 (Notruf)
Email: tox@lrz.tu-muenchen.de
Fax: 0 89 / 41 40 24 67
internet: www.toxinfo.med.tum.de

Redaktionelle Hinweise

Quellen: g-052, Quecksilberverbindungen, organische, 16.06.2015
SiDaBl: Sigma-Aldrich, 4-Hydroxymercuri-benzoessäure Natriumsalz, 55540, 23.12.2011
SiDaBl: Merck, 4-Hydroxymercuribenzoessäure Natriumsalz, 820308, 20.11.2010

Relationen, Synonyme:

g-052 Quecksilberverbindungen, organische
e-236 4-(Hydroxymercuri)-benzoessäure Natriumsalz, PCMB

Gefahrstoff

Formaldehyd-Lösungen, CH₂O / H₂O, CAS-Nr. 50-00-0

Farblos-transparente Flüssigkeiten mit stechendem Geruch

Gefahr für Mensch und Umwelt



Gefahr

Lebensgefahr bei **Einatmen** (330).
Giftig bei Verschlucken (301) oder **Hautkontakt** (311).
Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden (314).
Kann vermutlich Krebs erzeugen (351).
Kann allergische Hautreaktionen verursachen (317).
Elektrostatich aufladbar
Gefährliche Reaktionen: siehe Rückseite

Einstufung der Gemische siehe unten

Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln



Exposition / jeden Stoffkontakt vermeiden:
immer im Abzug arbeiten;
bei Gefahr des Hautkontaktes Schutzhandschuhe benutzen:
geeignetes Material (Durchbruchzeit: 8h): Fluorkautschuk (0,4 mm),
Nitrilkautschuk/Nitrillatex (0,35 mm), Butylkautschuk (0,5 mm).
Vorsicht im Kontakt mit Stoffen, die gefährliche Reaktionen verursachen.
Apparaturen und Gebinde erden. Unter Verschluss aufbewahren.
Beschäftigungsbeschränkungen: siehe unten.

Verhalten im Gefahrfall

Stofffreisetzung: Kleine Spritzer mit saugfähigem Papier, größere Mengen nur unter umgebungsluftunabhängigem Atemschutz mit Absorptionsmaterial (Vermiculit) aufnehmen (Schutzhandschuhe!).
Ggf. Labor räumen!

Brandfall: CO₂-, Pulver-Löschler oder Wasser im Sprühstrahl einsetzen und **Druckknopfmelder** betätigen! Technische Zentrale informieren **33 33**.

Erste Hilfe



Bei **Unfall** oder Unwohlsein **sofort Notarzt (09 112)** oder Techn. Zentrale (**33 33** anrufen); Arzt diese Betriebsanweisung vorzeigen.

Nach **Einatmen:** Frischluft

Nach **Verschlucken:** Wiederholt reichlich Wasser mit A-Kohle-Zusatz trinken und wieder erbrechen lassen.

Nach **Hautkontakt:** Alle beschmutzten, getränkten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen/duschen.

Nach **Kleidungskontakt:** Kontaminierte Kleidung entfernen und Haut wie oben behandeln.

Nach **Augenkontakt:** Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.
Augenarzt!

Ersthelfer: Kristin Hergert, VKL 50.17 Tel. 2493
Elisabeth Silberhorn, VKL 10.18 Tel. 2539

Sachgerechte Entsorgung

In den Sammelbehälter **B2** (wässrig/organische Phasen, halogenfrei) geben.

Beschäftigungsbeschränkungen

c2 **Für werdende Mütter:** Expositionsverbot: Abzug/Handschuhe

Einstufung der Gemische (toxische Gefahren)

c = Konzentration	Signal	H-Sätze_Kategorie
Reiner Stoff:	Gefahr	331* / 311 / 301 / 350 / 314 / 341 / 317
c >= 29,2 %:	Gefahr	331* / 311 / 301 / 350 / 314 / 341 / 317
25 % <= c < 29,2 %:	Gefahr	331* / 312 / 301 / 350 / 314 / 341 / 317
20 % <= c < 25 %:	Gefahr	331* / 312 / 301 / 350 / 315 / 319 / 335 / 341 / 317
16,6 % <= c < 20 %:	Gefahr	332* / 312 / 301 / 350 / 315 / 319 / 335 / 341 / 317
15,6 % <= c < 16,6 %:	Gefahr	332* / 312 / 302 / 350 / 315 / 319 / 335 / 341 / 317
10 % <= c < 15,6 %:	Gefahr	332* / 302 / 350 / 315 / 319 / 335 / 341 / 317
5 % <= c < 10 %:	Gefahr	302 / 350 / 315 / 319 / 335 / 341 / 317
2,5 % <= c < 5 %:	Gefahr	302 / 350 / 341 / 317
1 % <= c < 2,5 %:	Gefahr	350 / 341 / 317
0,2 % <= c < 1 %:	Gefahr	350 / 317
0,1 % <= c < 0,2 %:	Gefahr	350

*Anteil in der Luft beim Einatmen von Dämpfen

Giftnotruf

Nürnberg:

Giftnotrufzentrale Nürnberg,
Klinik für Intensiv- und Notfallmedizin,
Klinikum Nürnberg
Institut für Biomedizin des Alterns,
Universität Erlangen-Nürnberg
Prof.-Ernst-Nathan-Straße 1
90419 Nürnberg
Giftnotruf: 0911 398-24 51
Fax: 09 11 398 22 05
giftnotruf@klinikum-nuernberg.de
internet: www.toxinfo.org

München:

Giftnotruf München, Toxikologische
Abteilung der II. Medizinischen Klinik und
Poliklinik rechts der Isar der Technischen
Universität München
Ismaninger Straße 22
81675 München
Telefon: 089 19 2 40 (Notruf)
Email: tox@lrz.tu-muenchen.de
Fax: 0 89 / 41 40 24 67
internet: www.toxinfo.med.tum.de

Gefährliche Reaktionen (reiner Stoff)

allgemeines: Dämpfe bilden mit Luft ein explosives Gemisch, mit Salzsäure entsteht giftiger, flüchtiger Dichlordimethylether, mit Salpetersäure entstehen Stickoxide (sehr giftig) und Ameisensäure (ätzend)

explosive Reaktion mit Nitromethan, Perameisensäure, Phenol, Salpetersäure, Stickstoffdioxid/180°C und Wasserstoffperoxid

heftige Reaktion und **Entzündung** mit Perchlorsäure/Anilin,

heftige Reaktion unter **starker Wärmeentwicklung** mit Alkalien (Polykondensation), Magnesiumcarbonat, Natriumhydroxid, starken Oxidationsmitteln und Polymerisationsinitiatoren

gefährliche Gase entstehen im Kontakt mit Magnesiumcarbonat, Natriumhydroxid (Wasserstoffgas: Gefahr der Knallgasbildung), Salzsäure (es bildet sich Bis(chlormethyl)ether), Salpetersäure (Stickoxide und Ameisensäure),

Ungeeignete Werkstoffe: Eisen-, Kupfer-, Nickel- oder Zinklegierungen

Geeignete Werkstoffe: Glas, Edelstahl, Aluminium oder Polyethylen

Redaktionelle Hinweise

Quellen: VO (EG) Nr. 1272/2008, Anhang VI, Tabelle 3.1, 605-001-00-5, formaldehyde ...%,
15.07.2015,
GESTIS-Stoffdatenbank, Formaldehyd, 15.07.2015
SiDaBl: Alfa Aesar, Formaldehyde, 37%, A16163, 09.02.2008
Roth-Weller, II F007, 99/2003
Roth-Weller, III, Formaldehyd, 08/2002

Relationen, Synonyme:

e-237 Formaldehyd-Lösungen

Gefahrstoff

Formamid, Ameisensäureamid, CH_3NO , CAS-Nr. 75-12-7

Farblose oder schwach gelbliche Flüssigkeit mit schwach ammoniakalischem Geruch

Gefahr für Mensch und Umwelt



Gefahr

Kann das **Kind im Mutterleib** schädigen (360t).

Gefährliche Reaktionen: Rückseite

Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln



Exposition / jeden Stoffkontakt vermeiden (201):

bei Gefahr der Gas-, Dampf oder Aerosolentwicklung im Abzug arbeiten

bei Gefahr des Hautkontaktes Schutzhandschuhe benutzen:

als Spritzschutz: Nitrilkautschuk (0.11 mm; 4h)

bei längerem / wiederholtem Kontakt: Naturlatex (0.6 mm; 6h)

Bei Reaktionen freigesetzten Cyanwasserstoff (sehr giftig) in NaOH-Lösung absorbieren.

Beschäftigungsbeschränkungen: siehe unten.

Verhalten im Gefahrfall

Stofffreisetzung: Kleine Spritzer mit saugfähigem Papier, größere Mengen mit Absorptionsmaterial (Vermiculit) aufnehmen.

Brandfall: CO_2 -, Pulver-Löcher oder Wasser im Sprühstrahl einsetzen und **Druckknopfmelder** betätigen! Technische Zentrale informieren **33 33**.

Erste Hilfe



Bei **Unfall**, Exposition oder Unwohlsein **sofort Notarzt** anrufen: **09 112 / 33 33** (Technische Zentrale) und diese Betriebsanweisung vorzeigen (308+310).

Nach **Einatmen:** Frischluft zuführen.

Nach **Verschlucken:** Wiederholt reichlich Wasser mit A-Kohle-Zusatz trinken und wieder erbrechen lassen. Arzt konsultieren.

Nach **Hautkontakt:** Sofort mit viel Wasser abwaschen.

Nach **Kleidungskontakt:** Kontaminierte Kleidung entfernen und Haut wie oben behandeln.

Nach **Augenkontakt:** Mehrere Minuten bei geöffnetem Lidspalt unter fließendem Wasser spülen. Augenarzt konsultieren.

Ersthelfer: Kristin Hergert, VKL 50.17 Tel. 2493
Elisabeth Silberhorn, VKL 10.18 Tel. 2539

Sachgerechte Entsorgung

In den Sammelbehälter **A2** (organische Verbindungen, halogenfrei, wasserarm) geben.

Beschäftigungsbeschränkungen

t1B **Für werdende Mütter:** Expositionsverbot: geschlossene Anlage
Für stillende Mütter: Expositionsverbot: Abzug/Handschuhe

Giftnotruf

Nürnberg:

Giftnotrufzentrale Nürnberg
Medizinische Klinik 1, Klinikum Nürnberg
Lehrstuhl Innere Medizin – Gerontologie
Universität Erlangen-Nürnberg
Prof.-Ernst-Nathan-Straße 1
90419 Nürnberg
Telefon: 09 11 398 24 51
oder 09 11 398 26 65
Fax: 09 11 398 22 05
Email: giftnotruf@klinikum-nuernberg.de

München:

Giftnotruf München, Toxikologische
Abteilung der II. Medizinischen Klinik und
Poliklinik rechts der Isar der Technischen
Universität
Ismaninger Straße 22
81675 München
Telefon: 089 19 2 40
Email: tox@lrz.tum.de
internet: <http://www.toxinfo.org/>

Gefährliche Reaktionen (reiner Stoff)

allgemeines: reagiert heftig mit starken Oxidationsmitteln. Wasserentziehende Verbindungen können Cyanwasserstoff (siehe: e-108) freisetzen. Dämpfe bilden mit Luft explosive Gemische

explosive Reaktion mit Iod, Pyridin oder Schwefeltrioxid

Bei der **thermischen Zersetzung** (ab 180 °C) wird Cyanwasserstoff (sehr giftig, siehe: e-108) freigesetzt

Redaktionelle Hinweise

Quellen: VO (EG) Nr. 1272/2008, Anhang VI, Tabelle 3.1, 616-052-00-8, formamide, 2012, GESTIS-Stoffdatenbank, Stoffgruppe, 08.10.2012
SiDaBl: Merck, Formamid, 109684, 04.11.2010
Roth-Weller, II F007, 03/2003

Relationen, Synonyme:

e-318clp Formamid

Gefahrstoff

Ryanodin, C₂₅ H₃₅ N O₉, CAS-Nr. 15662-33-6

Feststoff: Pulver, farblos-weiß

Gefahr für Mensch und Umwelt



Achtung

Einstufung der Gemische siehe unten

- Gesundheitsschädlich bei **Hautkontakt** (312).
- Gesundheitsschädlich bei Verschlucken (302).
- Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung (410).

Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln



- Exposition / Stoffkontakt vermeiden:
- bei Gefahr des Hautkontaktes Schutzhandschuhe benutzen:
geeignetes Material (nicht gelöste Feststoffe):
Polychloropren, Nitrilkautschuk, Butylkautschuk, Fluorkautschuk oder Polyvinylchlorid.

Verhalten im Gefahrfall

- Stofffreisetzung:** Staubfrei aufnehmen und in den Sonderabfall **A2** geben.
- Brandfall:** CO₂-, Pulver-Löscher oder Wasser im Sprühstrahl einsetzen und **Druckknopfmelder** betätigen! Technische Zentrale informieren **33 33**.

Erste Hilfe



- Bei **Unfall** oder Unwohlsein **Notarzt** anrufen: **09 112 / 33 33** (Technische Zentrale) und diese Betriebsanweisung vorzeigen.
- Nach **Einatmen:** Frischluft.
- Nach **Verschlucken:** Wiederholt Wasser (maximal 2 Gläser) mit A-Kohle-Zusatz trinken und wieder erbrechen lassen.
- Nach **Hautkontakt:** Mit viel Wasser und Seife abwaschen.
- Nach **Kleidungskontakt:** Kontaminierte Kleidung entfernen und Haut wie oben behandeln.
- Nach **Augenkontakt:** Bei Berührung mit den Augen sofort gründlich mit Wasser abspülen und Augenarzt konsultieren.
- Ersthelfer:** Kristin Hergert, VKL 50.17 Tel. 2493
Elisabeth Silberhorn, VKL 10.18 Tel. 2539

Sachgerechte Entsorgung

In den Sammelbehälter **A2** (organische Verbindungen, halogenfrei, wasserarm) geben.

Einstufung der Gemische (toxische Gefahren)

c = Konzentration	Signal	H-Sätze_Kategorie
Reiner Stoff:	Achtung	302 / 312 / 410
c >= 37,5 %:	Achtung	302 / 312
50 % <= c < 37,5 %:	Achtung	302

Giftnotruf

Nürnberg:

Giftnotrufzentrale Nürnberg
Medizinische Klinik 1, Klinikum Nürnberg
Lehrstuhl Innere Medizin – Gerontologie
Universität Erlangen-Nürnberg
Prof.-Ernst-Nathan-Straße 1
90419 Nürnberg

Telefon: 09 11 398 24 51
oder 09 11 398 26 65
Fax: 09 11 398 22 05
Email: giftnotruf@klinikum-nuernberg.de

München:

Giftnotruf München, Toxikologische
Abteilung der II. Medizinischen Klinik und
Poliklinik rechts der Isar der Technischen
Universität
Ismaninger Straße 22
81675 München

Telefon: 089 19 2 40
Email: tox@lrz.tum.de
internet: <http://www.toxinfo.org/>

Redaktionelle Hinweise

Quellen: GESTIS-Stoffdatenbank, Ryanodin, [27.11.2014](#)

Synonyme / Hydrate / Isotopen-Varianten:

e-319clp Ryanodin
6-(1-alpha,5a-beta,8a-beta,9-Pentahydroxy-7-beta-isopropyl-2-beta,5-
beta,8-beta-trimethylperhydro-8b-alpha,9-epoxy-5,8-ethanocyclopenta-
(1,2-b)indenyl)pyrrol-2-carboxylat
Ryania

Gefahrstoff

4-Vinylpyridin, C₇H₇N, CAS-Nr. 100-43-6

Flüssigkeit: transparent, blassgelb bis dunkel rot; unangenehmer Geruch

Gefahr für Mensch und Umwelt



Flüssigkeit und Dampf entzündbar (226).

Giftig bei Verschlucken (301).

Gesundheitsschädlich bei **Einatmen** (332).

Kann bei **Einatmen** Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen (334).



Verursacht schwere **Verätzungen** der Haut und schwere **Augenschäden** (314).

Kann allergische Hautreaktionen verursachen (317).

Gefährliche Reaktionen: Rückseite

Gefahr

Einstufung der Gemische siehe unten

Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln



Exposition / jeden Stoffkontakt vermeiden:

bei Gefahr der Dampf- oder Aerosolentwicklung im Abzug arbeiten;

bei Gefahr des Hautkontaktes Schutzhandschuhe benutzen:

geeignetes Material (Durchbruchzeit: 2h): Butylkautschuk (0,5 mm).

Von Zündquellen fernhalten.

Verhalten im Gefahrfall

Stofffreisetzung: Kleine Spritzer mit saugfähigem Papier, größere Mengen nur unter umgebungsluftunabhängigem Atemschutz mit Absorptionsmaterial aufnehmen. Schutzhandschuhe! Ggf. Labor räumen!

Brandfall: CO₂-, Pulver-Löcher oder Wasser im Sprühstrahl einsetzen und **Druckknopfmelder** betätigen! Technische Zentrale informieren **33 33**.

Erste Hilfe



Bei **Unfall** oder Unwohlsein **sofort Notarzt (09 112)** oder Techn. Zentrale (**33 33** anrufen); Arzt diese Betriebsanweisung vorzeigen.

Nach **Einatmen:** Frischluft.

Nach **Verschlucken:** Wiederholt Wasser (maximal 2 Gläser) mit A-Kohle-Zusatz trinken lassen.

Kein Erbrechen – Perforationsgefahr!

Nach **Hautkontakt:** Mit viel Wasser und Seife abwaschen. Verätzte Haut mit sterilem Verband locker abdecken und **sofort** Arzt konsultieren!

Nach **Kleidungskontakt:** Kontaminierte Kleidung entfernen und Haut wie oben behandeln.

Nach **Augenkontakt:** Bei Berührung mit den Augen sofort gründlich mit Wasser abspülen und Augenarzt konsultieren.

Bei **Verbrennungen:** Kleidung im Bereich der Verbrennung, soweit möglich, entfernen.
Festklebende Teile umschneiden. Kaltwassertherapie wirkt noch bis 20 Minuten nach Hitzeeinwirkung. Brandwunden bis zum Eintreffen des Arztes mit sterilem Verbandmaterial abdecken.

Ersthelfer: Kristin Hergert, VKL 50.17 Tel. 2493
Elisabeth Silberhorn, VKL 10.18 Tel. 2539

Sachgerechte Entsorgung

In den Sammelbehälter **A2** (organische Verbindungen, halogenfrei, wasserarm) geben.

Einstufung der Gemische (toxische Gefahren)

c = Konzentration	Signal	H-Sätze_Kategorie
Reiner Stoff:	Gefahr	226 / 301 / 332* / 314 / 334 / 317
c >= 50 %:	Gefahr	301 / 332* / 314 / 334 / 317
33,3 % <= c < 50 %:	Gefahr	301 / 314 / 334 / 317
5 % <= c < 33,3 %:	Gefahr	302 / 314 / 334 / 317
1 % <= c < 5 %:	Achtung	315 / 334 / 317
0,1 % <= c < 1 %:	Achtung	334 / 317

*Anteil in der Luft beim Einatmen von Dämpfen

Giftnotruf

Nürnberg:

Giftnotrufzentrale Nürnberg,
Klinik für Intensiv- und Notfallmedizin,
Klinikum Nürnberg
Institut für Biomedizin des Alterns,
Universität Erlangen-Nürnberg
Prof.-Ernst-Nathan-Straße 1
90419 Nürnberg
Giftnotruf: 0911 398-24 51
Fax: 09 11 398 22 05
giftnotruf@klinikum-nuernberg.de
internet: www.toxinfo.org

München:

Giftnotruf München, Toxikologische
Abteilung der II. Medizinischen Klinik und
Poliklinik rechts der Isar der Technischen
Universität München
Ismaninger Straße 22
81675 München
Telefon: 089 19 2 40 (Notruf)
Email: tox@lrz.tu-muenchen.de
Fax: 0 89 / 41 40 24 67
internet: www.toxinfo.med.tum.de

Redaktionelle Hinweise

Quellen: GESTIS-Stoffdatenbank, 4-Vinylpyridin, [23.07.2015](#)
SiDaBI: Sigma-Aldrich, 4-Vinylpyridin, V3204, 03.10.2011

Synonyme / Hydrate / Isotopen-Varianten:

e-324 4-Vinylpyridin

Gefahrstoff

(-)-Tetramisol Hydrochlorid, $C_{11}H_{12}N_2S \cdot HCl$, CAS-Nr. 16595-80-5

Feststoff: farblos-weiß, Pulver

Gefahr für Mensch und Umwelt



Gefahr

Giftig bei **Verschlucken** (301)

Einstufung der Gemische siehe unten

Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln



Exposition / jeden Stoffkontakt vermeiden:

bei Gefahr der Staub- oder Raumentwicklung im Abzug/ arbeiten.

Verhalten im Gefahrfall

Stofffreisetzung: Staubfrei aufnehmen und in den Sonderabfall **A1** geben.

Brandfall: CO_2 -, Pulver-Löschler oder Wasser im Sprühstrahl einsetzen und **Druckknopfmelder** betätigen! Technische Zentrale informieren **33 33**.

Erste Hilfe



Bei **Unfall** oder Unwohlsein **sofort Notarzt (09 112)** oder Techn. Zentrale (**33 33** anrufen); Arzt diese Betriebsanweisung vorzeigen.

Nach **Einatmen:** Frischluft.

Nach **Verschlucken:** Wiederholt Wasser (maximal 2 Gläser) mit A-Kohle-Zusatz trinken und wieder erbrechen lassen.

Nach **Hautkontakt:** Mit viel Wasser und Seife abwaschen.

Nach **Kleidungskontakt:** Kontaminierte Kleidung entfernen und Haut wie oben behandeln.

Nach **Augenkontakt:** Bei Berührung mit den Augen sofort gründlich mit Wasser abspülen und Augenarzt konsultieren.

Ersthelfer: Kristin Hergert, VKL 50.17 Tel. 2493
Elisabeth Silberhorn, VKL 10.18 Tel. 2539

Sachgerechte Entsorgung

In den Sammelbehälter **A1** (organische Verbindungen, halogenhaltig, wasserarm) geben.

Einstufung der Gemische (toxische Gefahren)

c = Konzentration	Signal	H-Sätze_Kategorie
Reiner Stoff:	Gefahr	301
c >= 60 %:	Gefahr	301
9 % <= c < 60 %:	Achtung	302

Giftnotruf

Nürnberg:

Giftnotrufzentrale Nürnberg,
Klinik für Intensiv- und Notfallmedizin,
Klinikum Nürnberg
Institut für Biomedizin des Alterns,
Universität Erlangen-Nürnberg
Prof.-Ernst-Nathan-Straße 1
90419 Nürnberg
Giftnotruf: 0911 398-24 51
Fax: 09 11 398 22 05
giftnotruf@klinikum-nuernberg.de
internet: www.toxinfo.org

München:

Giftnotruf München, Toxikologische
Abteilung der II. Medizinischen Klinik und
Poliklinik rechts der Isar der Technischen
Universität München
Ismaninger Straße 22
81675 München
Telefon: 089 19 2 40 (Notruf)
Email: tox@lrz.tu-muenchen.de
Fax: 0 89 / 41 40 24 67
internet: www.toxinfo.med.tum.de

Redaktionelle Hinweise

Quellen: SiDaBl: Sigma-Aldrich, (-)-Tetramisol Hydrochlorid, L9756, 16.06.2014

Relationen, Synonyme:

e-333 (-)-Tetramisol Hydrochlorid
Levamisol Hydrochlorid

Gefahrstoff

Fluorwasserstoff, HF, CAS-Nr. 7664-39-3

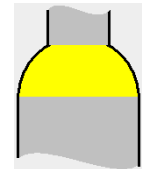
Farbloses, rauchendes, stark hygroskopisches Gas mit stark stechendem Geruch
(Handel: verflüssigt im grauen Druckbehälter mit gelber Schulter)

Gefahr für Mensch und Umwelt



Gefahr

Lebensgefahr bei **Einatmen** (330),
Hautkontakt (310) oder bei Verschlucken (300)
Verursacht schwere Verätzungen der Haut und
schwere Augenschäden (314).
Wirkt ätzend auf die Atemwege (071).
Gefährliche Reaktionen: siehe unten



Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln



Unter Verschluss und an einem gut belüfteten Ort aufbewahren.

Jede Exposition / Stoffkontakt vermeiden:

immer abgesaugt / in geschlossenen Systemen arbeiten;

nur in Spezialabzügen – geeignet für Fluorwasserstoff – arbeiten.

Bei Gefahr des Hautkontaktes Schutzhandschuhe benutzen:

Fluorkautschuk (0,4 mm; 8h) oder Butylkautschuk (0,5 mm; 5h).

Vorsicht im Kontakt mit Stoffen, die gefährliche Reaktionen verursachen.

Bei Reaktionen freigesetztes Gas in Calciumhydroxid absorbieren.

Verhalten im Notfall

Stofffreisetzung: Bei Leckage im nicht abgesaugten Bereich: Sofort Labor räumen! Alle weiteren Maßnahmen nur unter umgebungsluftunabhängigem Atemschutz mit Schutzhandschuhen durchführen: Leck schließen; Behälter in einen Abzug stellen.

Brandfall: CO₂-, Pulver-Löscher oder Wasser im Sprühstrahl einsetzen und **Druckknopfmelder** betätigen! Technische Zentrale informieren **33 33**.

Erste Hilfe



Bei **Exposition** oder Unwohlsein **sofort Notarzt** anrufen: **09 112 / 33 33** (Technische Zentrale) und diese Betriebsanweisung vorzeigen.

Nach **Einatmen:** An die frische Luft bringen und in einer Position ruhigstellen, die das Atmen erleichtert

Nach **Hautkontakt:** Behutsam mit viel Wasser und Seife waschen.

Nach **Kleidungskontakt:** Alle beschmutzten, getränkten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen/duschen.

Nach **Augenkontakt:** Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.

Ersthelfer: Kristin Hergert, VKL 50.17 Tel. 2493
Elisabeth Silberhorn, VKL 10.18 Tel. 2539

Sachgerechte Entsorgung

Entleerten Druckbehälter an den Hersteller zurückgeben.

Einstufung der Gemische (toxische Gefahren)

c = Konzentration	Signal	H-Sätze_Kategorie
Reiner Stoff:	Gefahr	300 / 310_1 / 330* / 314
c >= 20 %:	Gefahr	300 / 310_1 / 330* / 314
10 % <= c < 20 %:	Gefahr	300 / 310_1 / 331* / 314
5 % <= c < 10 %:	Gefahr	301 / 310_2 / 331* / 314
4 % <= c < 5 %:	Gefahr	301 / 310_2 / 331* / 315
2,5 % <= c < 4 %:	Gefahr	301 / 310_2 / 332* / 315
1,6 % <= c < 2,5 %:	Gefahr	301 / 311 / 332* / 315
1 % <= c < 1,6 %:	Gefahr	302 / 311 / 332* / 315
0,5 % <= c < 1 %:	Gefahr	302 / 311 / 332*
0,25 % <= c < 0,5 %:	Achtung	302 / 312

*Anteil in der Luft beim Einatmen von Gasen

Giftnotruf

Nürnberg:

Giftnotrufzentrale Nürnberg
Medizinische Klinik 1, Klinikum Nürnberg
Lehrstuhl Innere Medizin – Gerontologie
Universität Erlangen-Nürnberg
Prof.-Ernst-Nathan-Straße 1
90419 Nürnberg
Telefon: 09 11 398 24 51
oder 09 11 398 26 65
Fax: 09 11 398 22 05
Email: giftnotruf@klinikum-nuernberg.de

München:

Giftnotruf München, Toxikologische
Abteilung der II. Medizinischen Klinik und
Poliklinik rechts der Isar der Technischen
Universität
Ismaninger Straße 22
81675 München
Telefon: 089 19 2 40
Email: tox@lrz.tum.de
internet: <http://www.toxinfo.org/>

Gefährliche Reaktionen (reiner Stoff)

allgemeines: wasserfreier Fluorwasserstoff ist stark hygroskopisch, raucht an der Luft und ist mit Wasser in jedem Verhältnis mischbar, wobei sich Flußsäure (sehr giftig, ätzend; siehe e-186) bildet; sehr starke Säure, starkes Fluorierungsmittel,

explosive Reaktion mit Cyanogenfluorid (Polymerisation), Kalium/Flußsäure, Kaliumpermanganat/Flußsäure (konz.), Metallen/Flußsäure, Methansulfonsäure, Natrium/Flußsäure, Salpetersäure/Glycerin,

heftige Reaktion und **Entzündung** mit 2-Aminoethanol, Erdalkalioxiden, Fluor/Flußsäure, organischen Stoffen, trockenem Papier oder mit Vinylacetat,

heftige Reaktion unter **starker Wärmeentwicklung** mit Acetanhydrid, Aminoethanol (feucht), Ammoniak, Ammoniumhydroxid, Arsen(III)-oxid/HF (wasserfrei), Calciumoxid/HF (wasserfrei), Diaminoethan, Erdmetallen, Essigsäureanhydrid, Metalloxiden/HF (wasserfrei), Metallsiliciden/Flußsäure, Natriumhydroxid/Flußsäure, Oleum, Phosphorpentoxid/Flußsäure, Schwefelsäure, Siliciumverbindungen oder mit Wismutsäure/Flußsäure: Sauerstoff,

Gefährliche Gase entstehen im Kontakt mit Glas und anderen Siliciumverbindungen (Siliciumtetrafluorid: sehr giftig), mit Metallen (bei Feuchtigkeit: Wasserstoff: hochentzündlich; siehe e-235), Methansulfonsäure: Difluoroxid, oder Salpetersäure/Glycerin,

Ungeeignete Werkstoffe: Glas, Emaille, Quarz, Keramik, Silikate und die meisten Metalle/Feuchtigkeit,

Geeignete Werkstoffe:

- Kupfer-Silicium-Legierungen
- bis 50 °C: niedrig legierter Stahl oder Molybdän
- bis 60 °C: niederpolymeres Polyethylen
- bis 70 °C: Naturgummi oder Polypropylen
- bis 100 °C: Nickel, Monel, Inconel, Zink, Silber, Platin, Gold, Polyisobutylen oder Polyvinylidenfluorid
- bis 180 °C: Polytrifluorchlorethylen
- bis 250 °C: PTFE

Redaktionelle Hinweise

Quellen: VO EG/1272/2008, Anhang VI, Tabelle 3.2,
009-002-00-6, hydrogen fluoride,2012,
GESTIS-Stoffdatenbank, Fluorwasserstoff, [09.06.2015](#)
Roth-Weller, II F006, 03/2003
Roth-Weller, III, Fluorwasserstoff, 03/2005

Relationen, Synonyme:

e-334clp Fluorwasserstoff
e-186clp Flußsäure

Gefahrstoff

Testosteron, C₁₉H₂₈O₂, CAS-Nr. 58-22-0

Farblos-weißer Feststoff

Gefahr für Mensch und Umwelt



Gefahr

Gesundheitsschädlich bei Verschlucken (302).
Kann vermutlich Krebs erzeugen (351).
Kann die **Fruchtbarkeit** beeinträchtigen und
das **Kind im Mutterleib** schädigen (360r).
Kann Säuglinge über die **Muttermilch** schädigen (362).
Sehr giftig für Wasserorganismen (400).

Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln



Exposition vermeiden:
Staub/Rauch nicht einatmen (260).
bei Gefahr der Staub- oder Rauchentwicklung im Abzug arbeiten;
bei Gefahr des Hautkontaktes Schutzhandschuhe benutzen (281):
geeignete Materialien: Polychloropren, Nitrilkautschuk, Butylkautschuk,
Fluorkautschuk und Polyvinylchlorid
Vorsicht im Kontakt mit starken Oxidationsmitteln.
Freisetzung in die Umwelt vermeiden (273).
Beschäftigungsbeschränkungen: siehe unten.

Verhalten im Gefahrfall

Stofffreisetzung: Staubfrei aufnehmen und in den Sonderabfall **A2** geben.

Brandfall: CO₂-, Pulver-Löschler oder Wasser im Sprühstrahl einsetzen und
Druckknopfmelder betätigen! Technische Zentrale informieren **33 33**.

Erste Hilfe



Bei **Unfall**, Exposition oder Unwohlsein **sofort Notarzt** anrufen: **09 112 / 33 33**
(Technische Zentrale) und diese Betriebsanweisung vorzeigen
(301+308+310+313).

Nach **Einatmen:** Frischluft zuführen.

Nach **Verschlucken:** Wiederholt reichlich Wasser mit A-Kohle-Zusatz trinken
und wieder erbrechen lassen.

Nach **Hautkontakt:** Sofort mit viel Wasser abwaschen.

Nach **Kleidungskontakt:** Kontaminierte Kleidung entfernen und Haut wie oben behandeln.

Nach **Augenkontakt:** Mehrere Minuten bei geöffnetem Lidspalt unter fließendem
Wasser spülen. Augenarzt konsultieren.

Ersthelfer: Kristin Hergert, VKL 50.17 Tel. 2493
Elisabeth Silberhorn, VKL 10.18 Tel. 2539

Sachgerechte Entsorgung

In den Sammelbehälter **A2** (organische Verbindungen, halogenfrei, wasserarm) geben.

Beschäftigungsbeschränkungen

c2, r1A **Für werdende Mütter:** Expositionsverbot: geschlossene Anlage
Für stillende Mütter: Expositionsverbot: Abzug/Handschuhe

Giftnotruf

Nürnberg:

Giftnotrufzentrale Nürnberg
Medizinische Klinik 1, Klinikum Nürnberg
Lehrstuhl Innere Medizin – Gerontologie
Universität Erlangen-Nürnberg
Prof.-Ernst-Nathan-Straße 1
90419 Nürnberg
Telefon: 09 11 398 24 51
oder 09 11 398 26 65
Fax: 09 11 398 22 05
Email: giftnotruf@klinikum-nuernberg.de

München:

Giftnotruf München, Toxikologische
Abteilung der II. Medizinischen Klinik und
Poliklinik rechts der Isar der Technischen
Universität
Ismaninger Straße 22
81675 München
Telefon: 089 19 2 40
Email: tox@lrz.tum.de
internet: <http://www.toxinfo.org/>

Redaktionelle Hinweise

Quellen: GESTIS-Stoffdatenbank, Testosteron, 08.10.2012,
SiDaBl: Sigma-Aldrich, Testosteron, T1500, 01.10.2011

Relationen, Synonyme:

e-336clp Testosteron

Gefahrstoff

Indomethacin, C₁₉ H₁₆ Cl N O₄, CAS-Nr. 53-86-1

Beiger / gebrochen-weißer Feststoff (Pulver)

Gefahr für Mensch und Umwelt



Gefahr

Lebensgefahr bei **Verschlucken** (300).

Kann **allergische Hautreaktionen** verursachen (317).

Kann bei **Einatmen** Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen (334).

Kann vermutlich das **Kind im Mutterleib** schädigen (361t).

Einstufung der Gemische siehe unten

Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln



Jeden Stoffkontakt vermeiden:

bei Gefahr des Hautkontaktes Schutzhandschuhe benutzen,

bei Gefahr der Staubentwicklung im Abzug arbeiten.

Vorsicht im Kontakt mit starken Basen.

Beschäftigungsbeschränkungen: siehe unten.

Verhalten im Gefahrfall

Stofffreisetzung: Staubfrei aufnehmen und in den Sonderabfall **A1** geben.

Brandfall: CO₂-, Pulver-Löcher oder Wasser im Sprühstrahl einsetzen und **Druckknopfmelder** betätigen! Technische Zentrale informieren **33 33**.

Erste Hilfe



Bei **Unfall** oder Unwohlsein **sofort Notarzt (09 112)** oder Techn. Zentrale (**33 33** anrufen); Arzt diese Betriebsanweisung vorzeigen.

Nach **Einatmen:** Frischluft.

Nach **Verschlucken:** Wiederholt reichlich Wasser mit A-Kohle-Zusatz trinken und wieder erbrechen lassen.

Nach **Hautkontakt:** Mit viel Wasser und Seife waschen.

Nach **Kleidungskontakt:** Kontaminierte Kleidung entfernen und Haut wie oben behandeln.

Nach **Augenkontakt:** Mehrere Minuten bei geöffnetem Lidspalt unter fließendem Wasser spülen. Augenarzt konsultieren.

Ersthelfer: Kristin Hergert, VKL 50.17 Tel. 2493
Elisabeth Silberhorn, VKL 10.18 Tel. 2539

Sachgerechte Entsorgung

In den Sammelbehälter **A1** (organische Verbindungen, halogenhaltig, wasserarm) geben.

Beschäftigungsbeschränkungen

t2 **Für werdende Mütter:** Expositionsverbot: geschlossene Anlage

Einstufung der Gemische (toxische Gefahren)

c = Konzentration	Signal	H-Sätze_Kategorie
Reiner Stoff:	Gefahr	300 / 317 / 334 / 361t
c >= 4,8 %:	Gefahr	300 / 317 / 334 / 361t
3 % <= c < 4,8 %:	Gefahr	301 / 317 / 334 / 361t
0,8 % <= c < 3 %:	Gefahr	301 / 317 / 334
0,1 % <= c < 0,8 %:	Gefahr	302 / 317 / 334

Giftnotruf

Nürnberg:

Giftnotrufzentrale Nürnberg,
Klinik für Intensiv- und Notfallmedizin,
Klinikum Nürnberg
Institut für Biomedizin des Alterns,
Universität Erlangen-Nürnberg
Prof.-Ernst-Nathan-Straße 1
90419 Nürnberg
Giftnotruf: 0911 398-24 51
Fax: 09 11 398 22 05
giftnotruf@klinikum-nuernberg.de
internet: www.toxinfo.org

München:

Giftnotruf München, Toxikologische
Abteilung der II. Medizinischen Klinik und
Poliklinik rechts der Isar der Technischen
Universität München
Ismaninger Straße 22
81675 München
Telefon: 089 19 2 40 (Notruf)
Email: tox@lrz.tu-muenchen.de
Fax: 0 89 / 41 40 24 67
internet: www.toxinfo.med.tum.de

Redaktionelle Hinweise

Quellen: GESTIS- Stoffdatenbank, Indometacin, 13.07.2015,
SiDaBI: Merck, Indomethacin, 405268, 11/16/2010
SiDaBI: Sigma-Aldrich, Indomethacin, I7378, 26.04.2012

Relationen, Synonyme:

e-339 Indomethacin

Gefahrstoff

Hydroxyurea, $\text{CH}_4\text{N}_2\text{O}_2$, CAS-Nr. 127-07-1

Farblos-weißer Feststoff

Gefahr für Mensch und Umwelt



Gefahr

Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen und die Fruchtbarkeit beeinträchtigen (361r).

Reagiert mit organischen Stoffen

Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln



Exposition / jeden Stoffkontakt vermeiden:

bei Gefahr der Staub- oder Rauchentwicklung im Abzug arbeiten;

bei Gefahr des Hautkontaktes chemikalienresistente Schutzhandschuhe benutzen (281).

Vorsicht im Kontakt mit Oxidationsmittel.

Beschäftigungsbeschränkungen: siehe unten.

Verhalten im Gefahrfall

Stofffreisetzung: Staubfrei aufnehmen und in den Sonderabfall **A2** geben.

Brandfall: CO_2 -, Pulver-Löschler oder Wasser im Sprühstrahl einsetzen und **Druckknopfmelder** betätigen! Technische Zentrale informieren **33 33**. Feuerwehr auf Gefahr aufmerksam machen.

Erste Hilfe



Bei **Unfall**, Exposition oder Unwohlsein **sofort Notarzt** anrufen: **09 112 / 33 33** (Technische Zentrale) und diese Betriebsanweisung vorzeigen.

Nach **Einatmen:** Frischluft zuführen

Nach **Verschlucken:** Mund mit Wasser ausspülen. **Kein Erbrechen!**

Nach **Hautkontakt:** Mit viel Wasser und Seife abwaschen.

Nach **Kleidungskontakt:** Kontaminierte Kleidung entfernen und Haut wie oben behandeln.

Nach **Augenkontakt:** Mehrere Minuten bei geöffnetem Lidspalt unter fließendem Wasser spülen. Augenarzt konsultieren.

Ersthelfer: Kristin Hergert, VKL 50.17 Tel. 2493

Elisabeth Silberhorn, VKL 10.18 Tel. 2539

Sachgerechte Entsorgung

In den Sammelbehälter **A2** (organische Verbindungen, halogenfrei, wasserarm) geben.

Beschäftigungsbeschränkungen

r2 **Für alle Beschäftigten:** Expositionsverbot: Abzug/Handschuhe

Giftnotruf

Nürnberg:

Giftnotrufzentrale Nürnberg
Medizinische Klinik 1, Klinikum Nürnberg
Lehrstuhl Innere Medizin – Gerontologie
Universität Erlangen-Nürnberg
Prof.-Ernst-Nathan-Straße 1
90419 Nürnberg
Telefon: 09 11 398 24 51
oder 09 11 398 26 65
Fax: 09 11 398 22 05
Email: giftnotruf@klinikum-nuernberg.de

München:

Giftnotruf München, Toxikologische
Abteilung der II. Medizinischen Klinik und
Poliklinik rechts der Isar der Technischen
Universität
Ismaninger Straße 22
81675 München
Telefon: 089 19 2 40
Email: tox@lrz.tum.de
internet: <http://www.toxinfo.org/>

Redaktionelle Hinweise

Quellen: SiDaBl: Merck-CALBIOCHEM, Hydroxyurea, 400046, 06.08.2006,
SiDaBl: Sigma-Aldrich, Hydroxyurea, H8627, 24.04.2012

Relationen, Synonyme:

e-347clp Hydroxyurea

Gefahrstoff

Ouabain Octahydrat, C₂₉H₄₄O₁₂, CAS-Nr. 630-60-4 (11018-89-6: Aldrich)

Farblos-weißer Feststoff (Pulver)

Gefahr für Mensch und Umwelt



Gefahr

Einstufung der Gemische siehe unten

Giftig bei **Einatmen** (331) oder
Verschlucken (301).
Kann bei längerer oder
wiederholter Exposition **bestimmte Organe** schädigen (373).

Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln



Exposition vermeiden:
bei Gefahr der Staub- oder Rauchentwicklung im Abzug arbeiten.
Vorsicht im Kontakt mit
starken Säuren, starken Oxidationsmitteln, starken Basen.
Ouabain ist lichtempfindlich (Verfärbung).

Verhalten im Gefahrfall

Stofffreisetzung: Staubfrei aufnehmen und in den Sonderabfall **A2** geben.

Brandfall: CO₂-, Pulver-Löschler oder Wasser im Sprühstrahl einsetzen und
Druckknopfmelder betätigen! Technische Zentrale informieren **33 33**.

Erste Hilfe



Bei **Unfall** oder Unwohlsein **sofort Notarzt (09 112)** oder
Techn. Zentrale (**33 33** anrufen); Arzt diese Betriebsanweisung vorzeigen.

Nach **Einatmen:** Frischluft

Nach **Verschlucken:** Wiederholt Wasser (maximal 2 Gläser) mit A-Kohle-
Zusatz trinken und wieder erbrechen lassen.

Nach **Hautkontakt:** Mit viel Wasser und Seife abwaschen.

Nach **Kleidungskontakt:** Kontaminierte Kleidung entfernen und Haut wie oben behandeln.

Nach **Augenkontakt:** Mehrere Minuten bei geöffnetem Lidspalt unter fließendem
Wasser spülen.

Ersthelfer: Kristin Hergert, VKL 50.17 Tel. 2493
Elisabeth Silberhorn, VKL 10.18 Tel. 2539

Sachgerechte Entsorgung

In den Sammelbehälter **A2** (organische Verbindungen, halogenfrei, wasserarm) geben.

Einstufung der Gemische (toxische Gefahren)

c = Konzentration	Signal	H-Sätze_Kategorie
Reiner Stoff:	Gefahr	301 / 331* / 373
c >= 16,6 %:	Gefahr	301 / 331* / 373
10 % <= c < 16,6 %:	Gefahr	302 / 331* / 373
5 % <= c < 10 %:	Achtung	302 / 332*
2,5 % <= c < 5 %:	Achtung	302

*Anteil in der Luft beim Einatmen von Stäuben

Giftnotruf

Nürnberg:

Giftnotrufzentrale Nürnberg,
Klinik für Intensiv- und Notfallmedizin,
Klinikum Nürnberg
Institut für Biomedizin des Alterns,
Universität Erlangen-Nürnberg
Prof.-Ernst-Nathan-Straße 1
90419 Nürnberg
Giftnotruf: 0911 398-24 51
Fax: 09 11 398 22 05
giftnotruf@klinikum-nuernberg.de
internet: www.toxinfo.org

München:

Giftnotruf München, Toxikologische
Abteilung der II. Medizinischen Klinik und
Poliklinik rechts der Isar der Technischen
Universität München
Ismaninger Straße 22
81675 München
Telefon: 089 19 2 40 (Notruf)
Email: tox@lrz.tu-muenchen.de
Fax: 0 89 / 41 40 24 67
internet: www.toxinfo.med.tum.de

Redaktionelle Hinweise

Quellen: VO (EG) Nr. 1272/2008, Anhang VI, Tabelle 3.1, 614-025-00-5, ouabain,
20.07.2015,
GESTIS-Stoffdatenbank, g-Strophantin, 20.07.2015
SiDaBI: Sigma-Aldrich, Ouabain octahydrate, O3125, 01.10.2011

Relationen, Synonyme:

e-351p Ouabain octahydrate

Gefahrstoff

n-Hexan, C₆H₁₄, CAS-Nr. 110-54-3

Flüssigkeit: farblos-transparent, schwach benzinartiger Geruch

Gefahr für Mensch und Umwelt



Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen (361f).

Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein (304).

Kann bei längerer oder wiederholter Exposition das zentrale Nervensystem schädigen (373).

Verursacht Hautreizungen (315).

Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen (336).

Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar (225).

Elektrostatisch aufladbar.

Gefährliche Reaktionen: Rückseite



Gefahr

Einstufung der Gemische siehe unten

Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln



Von Zündquellen fernhalten.

Exposition / Stoffkontakt vermeiden:

bei Gefahr der Dampf oder Aerosolentwicklung im Abzug arbeiten;

bei Gefahr des Hautkontaktes Schutzhandschuhe benutzen:

geeignetes Material (Durchbruchzeit: 8h):

Nitrilkautschuk/Nitrillatex (0,35 mm)

Fluorkautschuk (0,4 mm)

Vorsicht im Kontakt mit Stoffen, die gefährliche Reaktionen verursachen.

Beschäftigungsbeschränkungen: siehe unten.

Verhalten im Gefahrfall

Stofffreisetzung: Kleine Spritzer mit saugfähigem Papier, größere Mengen nur unter umgebungsluftunabhängigem Atemschutz mit Absorptionsmaterial aufnehmen. Schutzhandschuhe! Ggf. Labor räumen!

Brandfall: CO₂-, Pulver-Löscher oder Wasser im Sprühstrahl einsetzen und **Druckknopfmelder** betätigen! Technische Zentrale informieren **33 33**.

Erste Hilfe



Bei **Unfall** oder Unwohlsein **sofort Notarzt** anrufen: **09 112 / 33 33** (Technische Zentrale) und diese Betriebsanweisung vorzeigen.

Nach **Einatmen:** Frischluft.

Nach **Verschlucken:** Wiederholt Wasser (maximal 2 Gläser) mit A-Kohle-Zusatz trinken und wieder erbrechen lassen.

Nach **Hautkontakt:** Mit viel Wasser und Seife abwaschen.

Nach **Kleidungskontakt:** Kontaminierte Kleidung entfernen und Haut wie oben behandeln.

Nach **Augenkontakt:** Bei Berührung mit den Augen sofort gründlich mit Wasser abspülen und Augenarzt konsultieren.

Bei **Verbrennungen:** Kleidung im Bereich der Verbrennung, soweit möglich, entfernen. Festklebende Teile umschneiden. Kaltwassertherapie bis 20 Minuten. Brandwunden bis zum Eintreffen des Arztes mit sterilem Verbandmaterial abdecken.

Ersthelfer: Kristin Hergert, VKL 50.17 Tel. 2493
Elisabeth Silberhorn, VKL 10.18 Tel. 2539

Sachgerechte Entsorgung

In den Sammelbehälter **A2** (organische Verbindungen, halogenfrei, wasserarm) geben.

Einstufung der Gemische (toxische Gefahren)

c = Konzentration	Signal	H-Sätze_Kategorie
Reiner Stoff:	Gefahr	225 / 361f / 304 / 373 / 315 / 336 / 411
c >= 10 %:	Gefahr	361f / 304 / 373 / 315 / 336
3 % <= c < 10 %:	Gefahr	304 / 373 / 315 / 336

Beschäftigungsbeschränkungen

f2 **Für alle Beschäftigten:** Expositionsverbot: Abzug/Handschuhe

Giftnotruf

Nürnberg:

Giftnotrufzentrale Nürnberg
Medizinische Klinik 1, Klinikum Nürnberg
Lehrstuhl Innere Medizin – Gerontologie
Universität Erlangen-Nürnberg
Prof.-Ernst-Nathan-Straße 1
90419 Nürnberg
Telefon: 09 11 398 24 51
oder 09 11 398 26 65
Fax: 09 11 398 22 05
Email: giftnotruf@klinikum-nuernberg.de

München:

Giftnotruf München, Toxikologische
Abteilung der II. Medizinischen Klinik und
Poliklinik rechts der Isar der Technischen
Universität
Ismaninger Straße 22
81675 München
Telefon: 089 19 2 40
Email: tox@lrz.tum.de
internet: <http://www.toxinfo.org/>

Gefährliche Reaktionen (reiner Stoff)

allgemeines: Dämpfe sind viel schwerer als Luft und bilden mit Luft ein explosives Gemisch,

heftige Reaktion (Entzündung/Explosion) mit Distickstofftetroxid oder anderen starken Oxidationsmitteln oder bei Überhitzung,

heftige Reaktion mit Halogenen oder Natriumperoxid

Ungeeignete Werkstoffe: Gummi, Kunst- oder Naturharze; Kunststoffe prüfen

Redaktionelle Hinweise

Quellen: GESTIS-Stoffdatenbank, Hexan, 11.11.2014
Roth-Weller, II H006, 08/2005

Relationen, Synonyme:

e-369clp Hexan, n-Hexan, n-Caproylhydrid

Gefahrstoff

Tetrazoliumchloridblau, C₄₀H₃₂Cl₂N₈O₂, CAS-Nr. 1871-22-3

Hellgelber Feststoff (Pulver)

Gefahr für Mensch und Umwelt



Gefahr

Kann Krebs erzeugen (350).

Einstufung der Gemische siehe unten

Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln



Exposition / jeden Stoffkontakt vermeiden:
bei Gefahr der Staub- oder Rauchentwicklung abgesaugt arbeiten;
bei Gefahr des Hautkontaktes chemikalienresistente Schutzhandschuhe benutzen.
Vorsicht im Kontakt mit starken Oxidationsmitteln.

Verhalten im Gefahrfall

Stofffreisetzung: Staubfrei aufnehmen und in den Sonderabfall **A1** geben.

Brandfall: CO₂-, Pulver-Löschler oder Wasser im Sprühstrahl einsetzen und **Druckknopfmelder** betätigen! Technische Zentrale informieren **33 33**.

Erste Hilfe



Bei **Unfall** oder Unwohlsein **sofort Notarzt (09 112)** oder Techn. Zentrale (**33 33** anrufen); Arzt diese Betriebsanweisung vorzeigen.

Nach **Einatmen:** Frischluft zuführen; Arzt konsultieren!

Nach **Verschlucken:** Wiederholt reichlich Wasser mit A-Kohle-Zusatz trinken und wieder erbrechen lassen.

Nach **Hautkontakt:** Sofort mit viel Wasser und Seife abwaschen. Arzt konsultieren.

Nach **Kleidungskontakt:** Kontaminierte Kleidung entfernen.

Nach **Augenkontakt:** Mehrere Minuten bei geöffnetem Lidspalt unter fließendem Wasser spülen. Augenarzt konsultieren.

Ersthelfer: Kristin Hergert, VKL 50.17 Tel. 2493
Elisabeth Silberhorn, VKL 10.18 Tel. 2539

Sachgerechte Entsorgung

In den Sammelbehälter **A1** (organische Verbindungen, halogenhaltig, wasserarm) geben.

Beschäftigungsbeschränkungen

c1B **Für werdende Mütter:** Expositionsverbot: geschlossene Anlage
Für alle Beschäftigten: Expositionsverbot: Abzug/Handschuhe

Einstufung der Gemische (toxische Gefahren)

c = Konzentration	Signal	H-Sätze_Kategorie
Reiner Stoff:	Gefahr	350
c >= 0,1 %:	Gefahr	350

Giftnotruf

Nürnberg:

Giftnotrufzentrale Nürnberg,
Klinik für Intensiv- und Notfallmedizin,
Klinikum Nürnberg
Institut für Biomedizin des Alterns,
Universität Erlangen-Nürnberg
Prof.-Ernst-Nathan-Straße 1
90419 Nürnberg
Giftnotruf: 0911 398-24 51
Fax: 09 11 398 22 05
giftnotruf@klinikum-nuernberg.de
internet: www.toxinfo.org

München:

Giftnotruf München, Toxikologische
Abteilung der II. Medizinischen Klinik und
Poliklinik rechts der Isar der Technischen
Universität München
Ismaninger Straße 22
81675 München

Telefon: 089 19 2 40 (Notruf)
Email: tox@lrz.tu-muenchen.de
Fax: 0 89 / 41 40 24 67
internet: www.toxinfo.med.tum.de

Redaktionelle Hinweise

Quelle: SiDaBl: Sigma-Aldrich, Tetrazolium Blue Chloride, T4375, [05.09.2013](#)

Relationen, Synonyme:

e-379 Tetrazoliumchloridblau

Gefahrstoff

Petrolether 40/60, CAS-Nr. 64742-49-0

Flüssigkeit: farblos-transparent, benzinartiger Geruch

Gefahr für Mensch und Umwelt



Gefahr

Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar (225).
Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen (336).
Verursacht Hautreizungen (315).
Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein (304).
Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung (411).
Gefährliche Reaktionen: Rückseite

Einstufung der Gemische siehe unten

Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln



Von Zündquellen fernhalten.
Exposition / Stoffkontakt vermeiden:
bei Gefahr der Dampf oder Aerosolentwicklung im Abzug arbeiten;
bei Gefahr des Hautkontaktes Schutzhandschuhe benutzen:
geeignetes Material (Durchbruchzeit: 8h):
Nitrilkautschuk/Nitrillatex (0,4 mm)
Vorsicht im Kontakt mit Stoffen, die gefährliche Reaktionen verursachen.

Verhalten im Gefahrfall

Stofffreisetzung: Kleine Spritzer mit saugfähigem Papier, größere Mengen nur unter umgebungsluftunabhängigem Atemschutz mit Absorptionsmaterial aufnehmen. Schutzhandschuhe! Ggf. Labor räumen!

Brandfall: CO₂-, Pulver-Löcher oder Wasser im Sprühstrahl einsetzen und **Druckknopfmelder** betätigen! Technische Zentrale informieren **33 33**.

Erste Hilfe



Bei **Unfall** oder Unwohlsein **sofort Notarzt** anrufen: **09 112 / 33 33** (Technische Zentrale) und diese Betriebsanweisung vorzeigen.

Nach **Einatmen:** Frischluft.

Nach **Verschlucken:** Wiederholt Wasser (maximal 2 Gläser) mit A-Kohle-Zusatz trinken lassen.
Erbrechen vermeiden - **Aspirationsgefahr!**

Nach **Hautkontakt:** Mit viel Wasser und Seife abwaschen.

Nach **Kleidungskontakt:** Kontaminierte Kleidung entfernen und Haut wie oben behandeln.

Nach **Augenkontakt:** Bei Berührung mit den Augen sofort gründlich mit Wasser abspülen und Augenarzt konsultieren.

Bei **Verbrennungen:** Kleidung im Bereich der Verbrennung, soweit möglich, entfernen.
Festklebende Teile umschneiden. Kaltwassertherapie wirkt noch bis 20 Minuten nach Hitzeeinwirkung. Brandwunden bis zum Eintreffen des Arztes mit sterilem Verbandmaterial abdecken.

Ersthelfer: Kristin Hergert, VKL 50.17
Elisabeth Silberhorn, VKL 10.18

Tel. 2493
Tel. 2539

Sachgerechte Entsorgung

In den Sammelbehälter **A2** (organische Verbindungen, halogenfrei, wasserarm) geben.

Einstufung der Gemische (toxische Gefahren)

c = Konzentration	Signal	H-Sätze_Kategorie
Reiner Stoff:	Gefahr	225 / 304 / 315 / 336 / 411
c >= 10 %:	Gefahr	304 / 315 / 336

Giftnotruf

Nürnberg:

Giftnotrufzentrale Nürnberg
Medizinische Klinik 1, Klinikum Nürnberg
Lehrstuhl Innere Medizin – Gerontologie
Universität Erlangen-Nürnberg
Prof.-Ernst-Nathan-Straße 1
90419 Nürnberg
Telefon: 09 11 398 24 51
oder 09 11 398 26 65
Fax: 09 11 398 22 05
Email: giftnotruf@klinikum-nuernberg.de

München:

Giftnotruf München, Toxikologische
Abteilung der II. Medizinischen Klinik und
Poliklinik rechts der Isar der Technischen
Universität
Ismaninger Straße 22
81675 München
Telefon: 089 19 2 40
Email: tox@lrz.tum.de
internet: <http://www.toxinfo.org/>

Gefährliche Reaktionen (reiner Stoff)

allgemeines: Dämpfe sind schwerer als Luft

explosive Reaktion des Dampf- Luftgemisches,

heftige Reaktion und **Entzündung** mit starken Oxidationsmitteln / brandfördernden Stoffen,

ungeeignete Werkstoffe: Gummi; Kunststoffe prüfen.

Redaktionelle Hinweise

Quellen: SiDaBl: Roth, PETROLETHER 40-60, CP44, 09.01.2013

Relationen, Synonyme:

e-391clp Petrolether 40/60

Gefahrstoff

alpha-Amanitin, C₃₉H₅₄N₁₀O₁₄, CAS-Nr. 23109-05-9

Beiger Feststoff (Pulver)

Gefahr für Mensch und Umwelt



Gefahr

Einstufung der Gemische siehe unten

Lebensgefahr bei Verschlucken (300),
Hautkontakt (310) oder
Einatmen (330).

Kann bei längerer oder
wiederholter Exposition bestimmte Organe schädigen (373).

Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln



Exposition / jeden Stoffkontakt vermeiden:

Staub nicht einatmen: bei Einatemgefahr abgesaugt arbeiten;
bei Gefahr des Hautkontaktes Schutzhandschuhe benutzen:
geeignetes Material (Durchbruchzeit: 8h): Nitrilkautschuk (0,11 mm)

Verhalten im Gefahrfall

Stofffreisetzung: Staubfrei aufnehmen und in den Sonderabfall **A2** geben.

Brandfall: CO₂-, Pulver-Löcher oder Wasser im Sprühstrahl einsetzen und
Druckknopfmelder betätigen! Technische Zentrale informieren **33 33**.

Erste Hilfe



Bei **Unfall** oder Unwohlsein **sofort Notarzt (09 112)** oder
Techn. Zentrale (**33 33** anrufen); Arzt diese Betriebsanweisung vorzeigen.

Nach Einatmen: Frischluft

Nach **Verschlucken:** Wiederholt Wasser (maximal 2 Gläser) mit A-Kohle-
Zusatz trinken lassen.

Nach **Hautkontakt:** Behutsam mit viel Wasser und Seife waschen.

Nach **Kleidungskontakt:** Kontaminierte Kleidung entfernen und Haut wie oben behandeln.

Nach **Augenkontakt:** Mehrere Minuten bei geöffnetem Lidspalt unter fließendem
Wasser spülen.

Ersthelfer: Kristin Hergert, VKL 50.17 Tel. 2493

Elisabeth Silberhorn, VKL 10.18 Tel. 2539

Sachgerechte Entsorgung

In den Sammelbehälter **A2** (organische Verbindungen, halogenfrei, wasserarm) geben.

Einstufung der Gemische (toxische Gefahren)

c = Konzentration	Signal	H-Sätze_Kategorie
Reiner Stoff:	Gefahr	300 / 310 / 330* / 373
c >= 25 %:	Gefahr	300 / 310 / 330* / 373
10 % <= c < 25 %:	Gefahr	300 / 311 / 330* / 373
5 % <= c < 10 %:	Gefahr	301 / 311 / 331*
2,5 % <= c < 5 %:	Gefahr	301 / 312 / 332*
1,6 % <= c < 2,5 %:	Gefahr	301 / 332*
1 % <= c < 1,6 %:	Achtung	302 / 332*
0,25 % <= c < 1 %:	Achtung	302

*Anteil in der Luft beim Einatmen von Stäuben

Giftnotruf

Nürnberg:

Giftnotrufzentrale Nürnberg,
Klinik für Intensiv- und Notfallmedizin,
Klinikum Nürnberg
Institut für Biomedizin des Alterns,
Universität Erlangen-Nürnberg
Prof.-Ernst-Nathan-Straße 1
90419 Nürnberg
Giftnotruf: 0911 398-24 51
Fax: 09 11 398 22 05
giftnotruf@klinikum-nuernberg.de
internet: www.toxinfo.org

München:

Giftnotruf München, Toxikologische
Abteilung der II. Medizinischen Klinik und
Poliklinik rechts der Isar der Technischen
Universität München
Ismaninger Straße 22
81675 München
Telefon: 089 19 2 40 (Notruf)
Email: tox@lrz.tu-muenchen.de
Fax: 0 89 / 41 40 24 67
internet: www.toxinfo.med.tum.de

Redaktionelle Hinweise

Quellen: GESTIS-Stoffdatenbank, alpha-Amanitin, [08.07.2015](#),
SiDaBI: Sigma-Aldrich, α -Amanitin, 06422, [24.09.2013](#)

Relationen, Synonyme:

e-403 α -Amanitin

Gefahrstoff

5-Bromo-2'-deoxyuridine, $C_9H_{11}BrN_2O_5$, CAS-Nr. 59-14-3

Farblos-weißer Feststoff (kristallin)

Gefahr für Mensch und Umwelt



Gefahr

Einstufung der Gemische siehe unten

Kann **genetische Defekte** verursachen (340).

Kann vermutlich die **Fruchtbarkeit** beeinträchtigen und **das Kind im Mutterleib** schädigen (361r).

Gefährliche Reaktionen: Rückseite

Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln



Exposition / jeden Stoffkontakt vermeiden:

bei Gefahr der Staub- oder Rauchentwicklung im Abzug/ arbeiten;

bei Gefahr des Hautkontaktes Schutzhandschuhe benutzen.

geeignetes Material (Durchbruchzeit: 8h): Nitrilkautschuk (0,11 mm)

Vorsicht bei Reaktion mit Stoffen, die gefährliche Reaktionen verursachen.

Verhalten im Gefahrfall

Stofffreisetzung: **Feststoff:** staubfrei aufnehmen und in den Sonderabfall **A1** geben.

Brandfall: CO_2 -, Pulver-Löcher oder Wasser im Sprühstrahl einsetzen und **Druckknopfmelder** betätigen! Technische Zentrale informieren **33 33**.

Erste Hilfe



Bei **Unfall** oder Unwohlsein **sofort Notarzt (09 112)** oder Techn. Zentrale (**33 33** anrufen); Arzt diese Betriebsanweisung vorzeigen.

Nach **Einatmen:** Frischluft

Nach **Verschlucken:** Wiederholt Wasser (maximal 2 Gläser) mit A-Kohle-Zusatz trinken und wieder erbrechen lassen.

Nach **Hautkontakt:** Mit viel Wasser und Seife abwaschen.

Nach **Kleidungskontakt:** Kontaminierte Kleidung entfernen und Haut wie oben behandeln.

Nach **Augenkontakt:** Mehrere Minuten bei geöffnetem Lidspalt unter fließendem Wasser spülen. Augenarzt.

Ersthelfer: Kristin Hergert, VKL 50.17 Tel. 2493

Elisabeth Silberhorn, VKL 10.18 Tel. 2539

Sachgerechte Entsorgung

In den Sammelbehälter **A1** (organische Verbindungen, halogenhaltig, wasserarm) geben.

Beschäftigungsbeschränkungen

m1B, r2 **Für werdende Mütter:** Expositionsverbot: geschlossene Anlage
Für alle Beschäftigten: Expositionsverbot: Abzug/Handschuhe

Einstufung der Gemische (toxische Gefahren)

c = Konzentration	Signal	H-Sätze_Kategorie
Reiner Stoff:	Gefahr	340 / 361
c >= 3 %:	Gefahr	340 / 361
0,1 % <= c < 3 %:	Gefahr	340

Giftnotruf

Nürnberg:

Giftnotrufzentrale Nürnberg,
Klinik für Intensiv- und Notfallmedizin,
Klinikum Nürnberg
Institut für Biomedizin des Alterns,
Universität Erlangen-Nürnberg
Prof.-Ernst-Nathan-Straße 1
90419 Nürnberg
Giftnotruf: 0911 398-24 51
Fax: 09 11 398 22 05
giftnotruf@klinikum-nuernberg.de
internet: www.toxinfo.org

München:

Giftnotruf München, Toxikologische
Abteilung der II. Medizinischen Klinik und
Poliklinik rechts der Isar der Technischen
Universität München
Ismaninger Straße 22
81675 München
Telefon: 089 19 2 40 (Notruf)
Email: tox@lrz.tu-muenchen.de
Fax: 0 89 / 41 40 24 67
internet: www.toxinfo.med.tum.de

Gefährliche Reaktionen (reiner Stoff)

allgemeines: kann mit starken Oxidationsmitteln heftig reagieren
bei der **thermischen Zersetzung** (Brand) wird Bromwasserstoff (ätzend) freigesetzt,

Redaktionelle Hinweise

Quellen: SiDaBl: Sigma-Aldrich, 5-Bromo-2'-deoxyuridine, B5002, [09.01.2015](#)

Relationen, Synonyme:

e-409 5-Bromo-2'-deoxyuridine

Gefahrstoff

Thioharnstoff, C H₄ N₂ S, CAS-Nr. 62-56-6

Feststoff: farblos (transparente / weiß), geruchsfrei

Gefahr für Mensch und Umwelt



Achtung

Gesundheitsschädlich bei Verschlucken (302).
Kann vermutlich **Krebs** erzeugen (351).
Kann vermutlich das **Kind im Mutterleib** schädigen (361t).
Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung (411).
Gefährliche Reaktionen: Rückseite

Einstufung der Gemische siehe unten

Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln



Exposition vermeiden:
bei Gefahr der Staub- oder Raumentwicklung im Abzug arbeiten;
Vorsicht im Kontakt mit Stoffen, die gefährliche Reaktionen verursachen.
Beschäftigungsbeschränkungen: siehe unten.

Verhalten im Gefahrfall

Stofffreisetzung: Staubfrei aufnehmen und in den Sonderabfall **A2** geben.

Brandfall: CO₂-, Pulver-Löcher oder Wasser im Sprühstrahl einsetzen und **Druckknopfmelder** betätigen! Technische Zentrale informieren **33 33**.

Erste Hilfe



Bei einem **Unfall sofort Notarzt** unter **09-112** oder **01-112** anrufen!
(Vom Mobiltelefon ☎ 112) Anweisungen zum „Verhalten im Notfall“ beachten!

Nach **Einatmen:** Frischluft.

Nach **Verschlucken:** Wiederholt Wasser (maximal 2 Gläser) mit A-Kohle-Zusatz trinken und wieder erbrechen lassen.

Nach **Hautkontakt:** Mit viel Wasser und Seife abwaschen.

Nach **Kleidungskontakt:** Kontaminierte Kleidung entfernen und Haut wie oben behandeln.

Nach **Augenkontakt:** Bei Berührung mit den Augen sofort gründlich mit Wasser abspülen und Augenarzt konsultieren.

Ersthelfer: *wie und wo erreichbar (Info des Arbeitskreises, Praktikum, Einrichtung)*

Sachgerechte Entsorgung

In den Sammelbehälter **A2** (organische Verbindungen, halogenfrei, wasserarm) geben.

Beschäftigungsbeschränkungen

c2, t2 **Für werdende Mütter:** Expositionsverbot: geschlossene Anlage

Einstufung der Gemische (toxische Gefahren)

c = Konzentration	Signal	H-Sätze_Kategorie
Reiner Stoff:	Achtung	302 / 351 / 361t / 411
c >= 15 %:	Achtung	302 / 351 / 361t
3 % <= c < 15%:	Achtung	351 / 361t
1 % <= c < 3 %:	Achtung	351

Giftnotruf

Nürnberg:

Giftnotrufzentrale Nürnberg,
Klinik für Intensiv- und Notfallmedizin,
Klinikum Nürnberg
Institut für Biomedizin des Alterns,
Universität Erlangen-Nürnberg
Prof.-Ernst-Nathan-Straße 1
90419 Nürnberg
Giftnotruf: 0911 398-24 51
Fax: 09 11 398 22 05
giftnotruf@klinikum-nuernberg.de
internet: www.toxinfo.org

München:

Giftnotruf München, Toxikologische
Abteilung der II. Medizinischen Klinik und
Poliklinik rechts der Isar der Technischen
Universität München
Ismaninger Straße 22
81675 München
Telefon: 089 19 2 40 (Notruf)
Email: tox@lrz.tu-muenchen.de
Fax: 0 89 / 41 40 24 67
internet: www.toxinfo.med.tum.de

Gefährliche Reaktionen (reiner Stoff)

allgemeines: in der Hitze (ab 135 °C) lagert sich Thioharnstoff in Ammoniumthiocyanat (gesundheitsschädlich) um,

explosive Reaktion mit Chloraten (Reibung),

heftige Polymerisation unter **starker Wärmeentwicklung** mit Acrolein,

heftige Reaktion unter **starker Wärmeentwicklung** mit Wasserstoffperoxid oder Salpetersäure dabei entsteht ein festes Peroxid, das trocken explodieren kann,

gefährliche Gase entstehen im Kontakt mit starken Oxidationsmitteln:
Schwefeldioxid: giftig; (siehe e-251),

bei der **thermischen Zersetzung** (Brand) bilden sich Schwefel und Schwefeldioxid (giftig; siehe e-251).

Redaktionelle Hinweise

Quellen: VO EG/1272/2008 Anhang VI Tabelle 3.1, thiourea; thiocarbamide,
612-082-00-0, [28.09.2015](#)
GESTIS-Stoffdatenbank, Thioharnstoff, [28.09.2015](#)
Roth-Weller, II T015, 08/2002

Synonyme / Hydrate / Isotopen-Varianten:

e-414 Thioharnstoff
 Sulfoharnstoff
 Sulfocarbamid
 Thiocarbamid
 Thiokohlensäurediamid
 Thiocarbamid
 Thiourea
 THU
 Chemische Verzinnung (Teil III)

Informationsstand: [28.09.2015](#)

Redaktionsstand: [28.09.2015](#)

letzte Änderungen: [blau](#)

Gefahrstoff

Pertussis Toxin, CAS-Nr. 70323-44-3

Feststoff, Pulver

Gemisch: 20-25 % Natriumphosphat CAS Nr. 7601-54-9
< 3 % Pertussis toxin CAS Nr. 70323-44-3

Gefahr für Mensch und Umwelt



Gefahr

Verursacht Hautreizungen (315).
Verursacht schwere **Augenschäden** (318).
Kann die Atemwege reizen (335).

Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln



Exposition / jeden Stoffkontakt vermeiden:
bei Gefahr der Staub- oder Raumentwicklung im Abzug/abgesaugt arbeiten
bei Gefahr des Hautkontaktes chemikalienresistente Schutzhandschuhe benutzen.

Verhalten im Gefahrfall

Stofffreisetzung: **Feststoff:** staubfrei aufnehmen und in den Sonderabfall **A2** geben.
Brandfall: CO₂-, Pulver-Löschler oder Wasser im Sprühstrahl einsetzen und **Druckknopfmelder** betätigen! Technische Zentrale informieren **33 33**.

Erste Hilfe



Bei **Unfall** oder Unwohlsein **sofort Notarzt** anrufen: **09 112 / 33 33** (Technische Zentrale) und diese Betriebsanweisung vorzeigen.

Nach **Einatmen:** Frischluft

Nach **Verschlucken:** Wiederholt reichlich Wasser mit A-Kohle-Zusatz trinken und wieder erbrechen lassen.

Nach **Hautkontakt:** Sofort mit viel Wasser und Seife abwaschen.

Nach **Kleidungskontakt:** Kontaminierte Kleidung entfernen und Haut wie oben behandeln.

Nach **Augenkontakt:** Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen.
Weiter spülen. Augenarzt!

Ersthelfer: Kristin Hergert, VKL 50.17 Tel. 2493
Elisabeth Silberhorn, VKL 10.18 Tel. 2539

Sachgerechte Entsorgung

In den Sammelbehälter **A2** (organische Verbindungen, halogenfrei, wasserarm) geben.

Einstufung der Gemische (toxische Gefahren)

c = Konzentration	Signal	H-Sätze_Kategorie
vorliegendes Gemisch:	Gefahr	315 / 318 / 335
c >= 20 %:	Gefahr	315 / 318 / 335
10 % <= c < 20 %:	Gefahr	315 / 318
3 % <= c < 10 %:	Gefahr	318
1 % <= c < 3 %:	Achtung	319

Giftnotruf

Nürnberg:

Giftnotrufzentrale Nürnberg
Medizinische Klinik 1, Klinikum Nürnberg
Lehrstuhl Innere Medizin – Gerontologie
Universität Erlangen-Nürnberg
Prof.-Ernst-Nathan-Straße 1
90419 Nürnberg
Telefon: 09 11 398 24 51
oder 09 11 398 26 65
Fax: 09 11 398 22 05
Email: giftnotruf@klinikum-nuernberg.de

München:

Giftnotruf München, Toxikologische
Abteilung der II. Medizinischen Klinik und
Poliklinik rechts der Isar der Technischen
Universität
Ismaninger Straße 22
81675 München
Telefon: 089 19 2 40
Email: tox@lrz.tum.de
internet: <http://www.toxinfo.org/>

Redaktionelle Hinweise

Quelle: SiDaBl: Sigma-Aldrich, Pertussis toxin, from *Bordetella pertussis*, P7208, 26.10.2012

Relationen, Synonyme:

e-416clp Pertussis Toxin

Gefahrstoff

Ethylmethansulfonat, C₃H₈O₃S, CAS-Nr. 62-50-0

Farblos-transparente Flüssigkeit mit fruchtigem Geruch

Gefahr für Mensch und Umwelt



Gefahr

Gesundheitsschädlich bei Verschlucken (302).
Kann **Krebs** erzeugen (350).
Kann **genetische Defekte** verursachen (340).
Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen (361).
Gefährliche Reaktionen: Rückseite

Einstufung der Gemische siehe unten

Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln



Exposition / jeden Stoffkontakt vermeiden:
bei Gefahr der Gas-, Dampf-, Staub-, Aerosol-, entwicklung oder Rauchentwicklung im Abzug/abgesaugt arbeiten;
bei Gefahr des Hautkontaktes Schutzhandschuhe benutzen:
geeignetes Material (Durchbruchzeit: 8h): Butylkautschuk (0,5 mm).
Vorsicht bei Reaktion mit Stoffen, die gefährliche Reaktionen verursachen.
Beschäftigungsbeschränkungen: siehe unten.

Verhalten im Gefahrfall

Stofffreisetzung: Kleine Spritzer mit saugfähigem Papier aufnehmen. Bei größere Mengen Labor räumen! Alle weiteren Maßnahmen nur unter umgebungsluft-unabhängigem Atemschutz mit Schutzhandschuhen durchführen: *Stoff* mit Absorptionsmaterial (Vermiculit) aufnehmen.

Brandfall: CO₂-, Pulver-Löscher oder Wasser im Sprühstrahl einsetzen und **Druckknopfmelder** betätigen! Technische Zentrale informieren **33 33**.

Erste Hilfe



Bei **Unfall** oder Unwohlsein **sofort Notarzt (09 112)** oder Techn. Zentrale (**33 33** anrufen); Arzt diese Betriebsanweisung vorzeigen.

Nach **Einatmen:** Frischluft

Nach **Verschlucken:** Wiederholt Wasser (maximal 2 Gläser) mit A-Kohle-Zusatz trinken und wieder erbrechen lassen.

Nach **Hautkontakt:** Mit viel Wasser und Seife abwaschen.

Nach **Kleidungskontakt:** Kontaminierte Kleidung entfernen und Haut wie oben behandeln.

Nach **Augenkontakt:** Mehrere Minuten bei geöffnetem Lidspalt unter fließendem Wasser spülen. Augenarzt.

Ersthelfer: Kristin Hergert, VKL 50.17 Tel. 2493
Elisabeth Silberhorn, VKL 10.18 Tel. 2539

Sachgerechte Entsorgung

In den Sammelbehälter **A2** (organische Verbindungen, halogenfrei, wasserarm) geben.

Beschäftigungsbeschränkungen

c1B, m1B **Für werdende Mütter:** Expositionsverbot: geschlossene Anlage
Für alle Beschäftigten: Expositionsverbot: Abzug/Handschuhe

Einstufung der Gemische (toxische Gefahren)

c = Konzentration	Signal	H-Sätze_Kategorie
Reiner Stoff:	Gefahr	302 / 340 / 350 / 361f
c >= 15 %:	Gefahr	302 / 340 / 350 / 361f
3 % <= c < 15 %:	Gefahr	340 / 350 / 361f
0,1 % <= c < 3 %:	Gefahr	340 / 350

Giftnotruf

Nürnberg:

Giftnotrufzentrale Nürnberg,
Klinik für Intensiv- und Notfallmedizin,
Klinikum Nürnberg
Institut für Biomedizin des Alterns,
Universität Erlangen-Nürnberg
Prof.-Ernst-Nathan-Straße 1
90419 Nürnberg
Giftnotruf: 0911 398-24 51
Fax: 09 11 398 22 05
giftnotruf@klinikum-nuernberg.de
internet: www.toxinfo.org

München:

Giftnotruf München, Toxikologische
Abteilung der II. Medizinischen Klinik und
Poliklinik rechts der Isar der Technischen
Universität München
Ismaninger Straße 22
81675 München
Telefon: 089 19 2 40 (Notruf)
Email: tox@lrz.tu-muenchen.de
Fax: 0 89 / 41 40 24 67
internet: www.toxinfo.med.tum.de

Gefährliche Reaktionen (reiner Stoff)

allgemeines: bei starkem Erhitzen an der Luft entstehen explosionsfähige Gemische
heftige Reaktion mit starken Oxidationsmitteln oder Basen möglich.

Redaktionelle Hinweise

Quellen: GESTIS-Stoffdatenbank, Ethylmethansulfonat, 29.07.2015,
SiDaBl: Merck, Ethylmethansulfonat, 820774, 21.11.2010

Relationen, Synonyme:

e-419 Ethylmethansulfonat

Gefahrstoff

Ammoniaklösung, $\text{N H}_4 \text{O H}$ / aq, CAS-Nr. 1336-21-6

Flüssigkeit: farblos-transparent, stechender Geruch

Gefahr für Mensch und Umwelt



Gefahr

Kann gegenüber Metallen korrosiv sein (290).
Verursacht schwere **Verätzungen** der Haut und schwere Augenschäden (314).
Gesundheitsschädlich bei Verschlucken (302).
Kann die Atemwege reizen (335).
Sehr giftig für Wasserorganismen (400).
Gefährliche Reaktionen: Rückseite

Einstufung der wässrigen Gemische siehe unten

Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln



Exposition / jeden Stoffkontakt vermeiden:
bei Gefahr der Dampf- oder Aerosolentwicklung im Abzug arbeiten;
bei Gefahr des Hautkontaktes Schutzhandschuhe benutzen:
geeignetes Material (Durchbruchzeit: 8h):
Butylkautschuk (0,7 mm), Fluorkautschuk (0,4 mm)
Vorsicht im Kontakt mit Stoffen, die gefährliche Reaktionen verursachen.
Bei Reaktionen freigesetztes Gas in HCl-Lösung absorbieren.

Verhalten im Gefahrfall

Stofffreisetzung: Kleine Spritzer mit saugfähigem Papier, **größere Mengen** nur unter umgebungsluftunabhängigem **Atemschutz** mit Absorptionsmaterial (Vermiculit) aufnehmen (Schutzhandschuhe!). Ggf. Raum verlassen!

Brandfall: CO_2 -, Pulver-Löschler oder Wasser im Sprühstrahl einsetzen und **Druckknopfmelder** betätigen! Technische Zentrale informieren **33 33**.

Erste Hilfe



Bei **Unfall** oder Unwohlsein **sofort Notarzt** anrufen: **09 112 / 33 33** (Technische Zentrale) und diese Betriebsanweisung vorzeigen.

Nach **Einatmen:** Frischluft.

Nach **Verschlucken:** Wiederholt Wasser (maximal 2 Gläser) mit A-Kohle-Zusatz trinken lassen.

Kein Erbrechen – Perforationsgefahr!

Nach **Hautkontakt:** Mit viel Wasser abspülen.

Nach **Kleidungskontakt:** Kontaminierte Kleidung entfernen und Haut wie oben behandeln.

Nach **Augenkontakt:** Bei Berührung mit den Augen sofort gründlich mit Wasser abspülen und Augenarzt konsultieren.

Ersthelfer: Kristin Hergert, VKL 50.17 Tel. 2493
Elisabeth Silberhorn, VKL 10.18 Tel. 2539

Sachgerechte Entsorgung

Nach Neutralisation (verdünnte Salzsäure, Kühlung) ins Abwasser geben.

Einstufung der Gemische (toxische Gefahren)

c = Konzentration	Signal	H-Sätze_Kategorie
c >= 25 %:	Gefahr	290 / 314 / 335 / 400
5 % <= c < 25 %:	Achtung	314 / 335
1% <= c < 5 %:	Achtung	315

Giftnotruf

Nürnberg:

Giftnotrufzentrale Nürnberg,
Klinik für Intensiv- und Notfallmedizin,
Klinikum Nürnberg
Institut für Biomedizin des Alterns,
Universität Erlangen-Nürnberg
Prof.-Ernst-Nathan-Straße 1
90419 Nürnberg
Giftnotruf: 0911 398-24 51
Fax: 09 11 398 22 05
giftnotruf@klinikum-nuernberg.de
internet: www.toxinfo.org

München:

Giftnotruf München, Toxikologische
Abteilung der II. Medizinischen Klinik und
Poliklinik rechts der Isar der Technischen
Universität München
Ismaninger Straße 22
81675 München
Telefon: 089 19 2 40 (Notruf)
Email: tox@lrz.tu-muenchen.de
Fax: 0 89 / 41 40 24 67
internet: www.toxinfo.med.tum.de

Gefährliche Reaktionen

allgemeines: im Kontakt mit Iod oder dessen Lösungen entsteht der auch unter Wasser durch schwachen Stoß explodierende Iodstickstoff,

explosive Reaktion mit starken Säuren (explosionsartiges Verspritzen);

heftige Reaktion unter **starker Wärmeentwicklung** mit Bromwasserstoff, Chloraten, Chrom(VI)-oxid, Dimethylsulfat, Ethylenoxid, Halogenen, Halogen-Halogenverbindungen, Oxidationsmitteln (starken), Phosphoroxiden, Quecksilber, Salpetersäure, Sauerstoff, Schwefelwasserstoff, Silber, Silberverbindungen, Stickstoffoxide, Wasserstoffperoxid oder Zink;

gefährliche Gase entstehen im Kontakt mit Laugen (giftiges Ammoniak-Gas, siehe e-037);

ungeeignete Werkstoffe: Aluminium, Kupfer, Nickel, Zink, oder deren Legierungen.

Redaktionelle Hinweise

Quellen: GESTIS-Stoffdatenbank, Ammoniaklösung, [08.12.2014](#)
SiDaBl: Roth, AMMONIAKLÖSUNG 25%, 2610, 16.09.2013

Synonyme / Hydrate / Isotopen-Varianten:

e-448clp Ammoniaklösung

Gefahrstoff

Natriummetaarsenit, Natriumdioxoarsenat, Na As O₂, CAS-Nr. 7784-46-5

Farblos-weißer Feststoff (Pulver)

Gefahr für Mensch und Umwelt



Gefahr

- Lebensgefahr bei Verschlucken (300).
- Lebensgefahr bei **Hautkontakt** (310).
- Giftig bei **Einatmen** (331).
- Kann **Krebs** erzeugen (350).
- Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung (410).
- Gefährliche Reaktionen: unten

Einstufung der Gemische siehe unten

Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln



- Exposition / jeden Stoffkontakt vermeiden:
 - bei Gefahr der Staub- oder Rauchentwicklung im Abzug/ arbeiten;
 - bei Gefahr des Hautkontaktes Schutzhandschuhe benutzen.
- Bei Reaktionen freigesetzten Arsenwasserstoff (AsH₃) durch eine wässrige Kaliumpermanganat-Lösung (konzentriert) führen, deren Wirksamkeit erschöpft ist, wenn Violett färbung verschwindet.
- Freisetzung in die Umwelt vermeiden.

Verhalten im Gefahrfall

- Stofffreisetzung:** **Feststoff:** staubfrei aufnehmen und in den Sonderabfall F1 geben.
Lösungen: kleine Spritzer mit saugfähigem Papier, größere Mengen mit Absorptionsmaterial (Vermiculit) aufnehmen (Schutzhandschuhe!).
- Brandfall:** CO₂-, Pulver-Löscher oder Wasser im Sprühstrahl einsetzen und **Druckknopfmelder** betätigen! Technische Zentrale informieren **33 33**.

Erste Hilfe



- Bei **Unfall** oder Unwohlsein **sofort Notarzt** holen: **09 112 / 33 33** (Technische Zentrale) und diese Betriebsanweisung vorzeigen.
- Nach **Einatmen:** Frischluft zuführen, sofort Arzt hinzuziehen!
- Nach **Verschlucken:** Wiederholt reichlich Wasser mit A-Kohle-Zusatz trinken lassen. Erbrechen vermeiden.
Als Laxans Na₂SO₄ (1 Eßlöffel auf 1 Glas Wasser) verabreichen.

- Nach **Hautkontakt:** Sofort mit viel Wasser und Seife abwaschen.
- Nach **Kleidungskontakt:** Kontaminierte Kleidung entfernen und Haut wie oben behandeln.
- Nach **Augenkontakt:** Mehrere Minuten bei geöffnetem Lidspalt unter fließendem Wasser spülen.

- Ersthelfer:** Kristin Hergert, VKL 50.17 Tel. 2493
Elisabeth Silberhorn, VKL 10.18 Tel. 2539

Sachgerechte Entsorgung

Feststoffe in den Sammelbehälter **F1** (Hg-, Tl-, As-, Se-, Be-*haltige* Abfälle),
Lösungen in den Sammelbehälter **C** (Hg-, Tl-, As-, Se-, Be-*haltige* wäßrige Lösungen) geben.

Einstufung der Gemische (toxische Gefahren)

c = Konzentration	Signal	H-Sätze_Kategorie
Reiner Stoff:	Gefahr	300 / 310 / 331* / 350 / 410
c >= 82 %:	Gefahr	300 / 310 / 331* / 350
75 % <= c < 82 %:	Gefahr	301 / 310 / 331* / 350
50 % <= c < 75 %:	Gefahr	301 / 311 / 331* / 350
15 % <= c < 50 %:	Gefahr	301 / 311 / 332* / 350
13,6 % <= c < 15 %:	Gefahr	301 / 312 / 332* / 350
10 % <= c < 13,6 %:	Gefahr	302 / 312 / 332* / 350
7,5 % <= c < 10 %:	Gefahr	302 / 312 / 350
2,5 % <= c < 7,5 %:	Gefahr	302 / 350
0,1 % <= c < 2,5 %:	Gefahr	350

*Anteil in der Luft beim Einatmen von Stäuben

Giftnotruf

Nürnberg:

Giftnotrufzentrale Nürnberg,
Klinik für Intensiv- und Notfallmedizin,
Klinikum Nürnberg
Institut für Biomedizin des Alterns,
Universität Erlangen-Nürnberg
Prof.-Ernst-Nathan-Straße 1
90419 Nürnberg
Giftnotruf: 0911 398-24 51
Fax: 09 11 398 22 05
giftnotruf@klinikum-nuernberg.de
internet: www.toxinfo.org

München:

Giftnotruf München, Toxikologische
Abteilung der II. Medizinischen Klinik und
Poliklinik rechts der Isar der Technischen
Universität München
Ismaninger Straße 22
81675 München
Telefon: 089 19 2 40 (Notruf)
Email: tox@lrz.tu-muenchen.de
Fax: 0 89 / 41 40 24 67
internet: www.toxinfo.med.tum.de

Gefährliche Reaktionen (reiner Stoff)

allgemeines: wirkt stärker oxidierend als reduzierend, wird durch Säuren zersetzt,
heftige Reaktion und **Entzündung** mit Fluor,
heftige Reaktion unter **starker Wärmeentwicklung** mit starken Reduktionsmitteln,
gefährliche Gase entstehen im Kontakt mit Salpetersäure,

Redaktionelle Hinweise

Quellen: g-003: Arsenverbindungen, 16.06.2015
GESTIS-Stoffdatenbank, Natriumarsenit, 16.06.2015
Roth-Weller, II N005, 08/2002

Relationen, Synonyme:

e-518clp Natriummetaarsenit

Gefahrstoff

Cacodylsäure-Natriumsalz, $C_2H_6AsNaO_2$, CAS-Nr. 124-65-2

Trihydrat: $C_2H_6AsNaO_2 \cdot 3H_2O$, CAS-Nr. 6131-99-3

Farblos-transparenter, weißer, hygroskopischer Feststoff (Pulver); geruchsfrei

Gefahr für Mensch und Umwelt



Gefahr

Giftig bei **Einatmen** oder **Verschlucken** (301+331).
Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung (410).
Aufnahme durch die Haut möglich
Gefährliche Reaktionen: Rückseite

Einstufung der Gemische siehe unten

Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln



Exposition / jeden Stoffkontakt vermeiden:

bei Gefahr der Staub- oder Raumentwicklung im Abzug/ arbeiten;
bei Gefahr des Hautkontaktes Schutzhandschuhe
(Nitrilkautschuk: 0.11 mm; 6h) benutzen.

Bei Reaktionen freigesetzten Arsenwasserstoff (AsH_3) durch eine wässrige Kaliumpermanganat-Lösung (konzentriert) führen, deren Wirksamkeit erschöpft ist, wenn Violettfärbung verschwindet.

Vorsicht bei Reaktion mit Stoffen, die gefährliche Reaktionen verursachen.
Freisetzung in die Umwelt vermeiden.

Verhalten im Gefahrfall

Stofffreisetzung: **Feststoff:** staubfrei aufnehmen und in den Sonderabfall **F1** geben.
Lösungen: kleine Spritzer mit saugfähigem Papier, größere Mengen mit Absorptionsmaterial (Vermiculit) aufnehmen (Schutzhandschuhe!).
Brandfall: CO_2 -, Pulver-Löschler oder Wasser im Sprühstrahl einsetzen und **Druckknopfmelder** betätigen! Technische Zentrale informieren **33 33**.

Erste Hilfe



Bei **Unfall** oder Unwohlsein **sofort Notarzt** holen: **09 112 / 33 33**
(Technische Zentrale) und diese Betriebsanweisung vorzeigen.

Nach **Einatmen:** Frischluft zuführen, sofort Arzt hinzuziehen!

Nach **Verschlucken:** Wiederholt reichlich Wasser mit A-Kohle-Zusatz trinken lassen. Erbrechen vermeiden.

Als Laxans Na_2SO_4 (1 Eßlöffel auf 1 Glas Wasser) verabreichen.

Nach **Hautkontakt:** Sofort mit viel Wasser und Seife abwaschen.

Nach **Kleidungskontakt:** Kontaminierte Kleidung entfernen und Haut wie oben behandeln.

Nach **Augenkontakt:** Mehrere Minuten bei geöffnetem Lidspalt unter fließendem Wasser spülen.

Ersthelfer: Kristin Hergert, VKL 50.17 Tel. 2493
Elisabeth Silberhorn, VKL 10.18 Tel. 2539

Sachgerechte Entsorgung

Feststoffe in den Sammelbehälter **F1** (Hg-, Tl-, As-, Se-, Be-*haltige* Abfälle),
Lösungen in den Sammelbehälter **C** (Hg-, Tl-, As-, Se-, Be-*haltige* wässrige Lösungen) geben.

Einstufung der Gemische (toxische Gefahren)

c = Konzentration	Signal	H-Sätze_Kategorie
Reiner Stoff:	Gefahr	301 / 331* / 410
c >= 50 %:	Gefahr	301 / 331*
16,6 % <= c < 50 %:	Gefahr	301 / 332*
10 % <= c < 16,6 %:	Achtung	302 / 332*
2,5 % <= c < 10 %:	Achtung	302

*Anteil in der Luft beim Einatmen von Stäuben

Giftnotruf

Nürnberg:

Giftnotrufzentrale Nürnberg,
Klinik für Intensiv- und Notfallmedizin,
Klinikum Nürnberg
Institut für Biomedizin des Alters,
Universität Erlangen-Nürnberg
Prof.-Ernst-Nathan-Straße 1
90419 Nürnberg
Giftnotruf: 0911 398-24 51
Fax: 09 11 398 22 05
giftnotruf@klinikum-nuernberg.de
internet: www.toxinfo.org

München:

Giftnotruf München, Toxikologische
Abteilung der II. Medizinischen Klinik und
Poliklinik rechts der Isar der Technischen
Universität München
Ismaninger Straße 22
81675 München

Telefon: 089 19 2 40 (Notruf)
Email: tox@lrz.tu-muenchen.de
Fax: 0 89 / 41 40 24 67
internet: www.toxinfo.med.tum.de

Gefährliche Reaktionen (reiner Stoff)

heftige Reaktion mit Reduktionsmitteln,

gefährliche Gase entstehen im Kontakt mit starken Säuren oder mit Natriumborhydrid,

zu vermeidende Bedingungen: starkes Erhitzen (Zersetzung), Feuchtigkeitsexposition,

unverträgliche Materialien: Aluminium, Eisen, Stahl oder Zink

Redaktionelle Hinweise

Quellen: g-003: Arsenverbindungen, 16.06.2015
GESTIS-Stoffdatenbank, Natriumdimethylarsinat, 17.06.2015
SiDaBI: Merck, Cacodylsäure Natriumsalz Trihydrat, 820670, 05.11.2010
SiDaBI: Aldrich, Cacodylsäure Natriumsalz Trihydrat, 20840, 25.06.2012

Relationen, Synonyme:

g-003clp Arsenverbindungen
e-519clp **Cacodylsäure Natriumsalz**
e-519clp **Cacodylsäure Natriumsalz Trihydrat**

Gefahrstoff

Hydrazin, Diamin, H₄ N₂, CAS-Nr. 302-01-2

Farblos-transparente, ölige Flüssigk.; Geruch: schwach ammoniakalisch; raucht an der Luft

Gefahr für Mensch und Umwelt



Gefahr

Flüssigkeit und Dampf entzündbar (226).
Lebensgefahr bei **Einatmen** oder **Hautkontakt** (310+330).
Kann Krebs erzeugen (350). Giftig bei Verschlucken (301).
Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden (314).
Kann allergische Hautreaktionen verursachen (317).
Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung (410).
Gefährliche Reaktionen: siehe Rückseite

Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln



Unter Verschluss aufbewahren.
Exposition / jeden Stoffkontakt vermeiden:
immer abgesaugt / im Abzug arbeiten;
bei Gefahr des Hautkontaktes Schutzhandschuhe benutzen:
geeignete Materialien siehe Rückseite
Vorsicht im Kontakt mit Stoffen, die gefährliche Reaktionen verursachen.
Beschäftigungsbeschränkungen: siehe unten.
Dieser Produkt und sein Behälter sind als gefährlicher Abfall zu entsorgen.

Verhalten im Gefahrfall

Stofffreisetzung: Kleine Spritzer mit saugfähigem Papier aufnehmen. Bei größere Mengen Labor räumen! Alle weiteren Maßnahmen nur unter umgebungsluft-unabhängigem Atemschutz mit Schutzhandschuhen durchführen: *Stoff* mit Absorptionsmaterial (Vermiculit) aufnehmen.

Brandfall: CO₂-, Pulver-Löschler oder Wasser im Sprühstrahl einsetzen und **Druckknopfmelder** betätigen! Technische Zentrale informieren **33 33**.

Erste Hilfe



Bei **Unfall** oder Unwohlsein **sofort Notarzt** anrufen: **09 112 / 33 33** (Technische Zentrale) und diese Betriebsanweisung vorzeigen.

Besondere Behandlung dringend erforderlich (Kennzeichnungsetikett).

Nach **Einatmen:** Frischluft

Nach **Verschlucken:** Wiederholt Wasser (maximal 2 Gläser) mit A-Kohle-Zusatz trinken lassen. **Kein Erbrechen - Perforationsgefahr!**

Nach **Hautkontakt:** Haut mit Wasser abwaschen/duschen.

Nach **Kleidungskontakt:** Kontaminierte Kleidung sofort entfernen; Haut wie oben behandeln.

Nach **Augenkontakt** Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.

Bei **Verbrennungen:** Kleidung im Bereich der Verbrennung, soweit möglich, entfernen.
Festklebende Teile umschneiden. Kaltwassertherapie wirkt noch bis 20 Minuten nach Hitzeeinwirkung. Brandwunden bis zum Eintreffen des Arztes mit sterilem Verbandmaterial abdecken.

Ersthelfer: Kristin Hergert, VKL 50.17

Tel. 2493

Elisabeth Silberhorn, VKL 10.18

Tel. 2539

Sachgerechte Entsorgung

In den Sammelbehälter **A2** (organische Verbindungen, halogenfrei, wasserarm) geben.

Einstufung der Gemische (toxische Gefahren)

c = Konzentration	Signal	H-Sätze_Kategorie
Reiner Stoff:	Gefahr	226 / 301 / 310 / 330* / 314 / 317 / 350 / 410
c >= 45,5 %:	Gefahr	301 / 310 / 330* / 314 / 317 / 350
37,3 % <= c < 45,5 %:	Gefahr	301 / 311 / 330* / 314 / 317 / 350
20 % <= c < 37,3 %:	Gefahr	301 / 311 / 331* / 314 / 317 / 350
10 % <= c < 20 %:	Gefahr	302 / 311 / 331* / 314 / 317 / 350
9,1 % <= c < 10 %:	Gefahr	302 / 311 / 331* / 315 / 319 / 317 / 350
7,4 % <= c < 9,1 %:	Gefahr	302 / 312 / 331* / 315 / 319 / 317 / 350
4,5 % <= c < 7,4 %:	Gefahr	302 / 312 / 332* / 315 / 319 / 317 / 350
3,7 % <= c < 4,5 %:	Gefahr	302 / 332* / 315 / 319 / 317 / 350
3 % <= c < 3,7 %:	Gefahr	302 / 315 / 319 / 317 / 350
0,1 % <= c < 3 %:	Gefahr	317 / 350

*Anteil in der Luft beim Einatmen von Dämpfen

Beschäftigungsbeschränkungen

c1B **Für werdende Mütter:** Expositionsverbot: geschlossene Anlage
Für alle Beschäftigten: Expositionsverbot: Abzug/Handschuhe

Materialien für Schutzhandschuhe

geeignete Materialien (Durchbruchzeit >= 8 Stunden):

Naturkautschuk/Naturlatex (0,5 mm)
Polychloropren (0,5 mm)
Nitrilkautschuk/Nitrillatex (0,35 mm)
Butylkautschuk (0,5 mm)
Fluorkautschuk (0,4 mm)
Polyvinylchlorid (0,5 mm)

Giftnotruf

Nürnberg:

Giftnotrufzentrale Nürnberg,
Klinik für Intensiv- und Notfallmedizin,
Klinikum Nürnberg
Institut für Biomedizin des Alterns,
Universität Erlangen-Nürnberg
Prof.-Ernst-Nathan-Straße 1
90419 Nürnberg

München:

Giftnotruf München, Toxikologische
Abteilung der II. Medizinischen Klinik und
Poliklinik rechts der Isar der Technischen
Universität München
Ismaninger Straße 22
81675 München

Giftnotruf: 0911 398-24 51
Fax: 09 11 398 22 05
giftnotruf@klinikum-nuernberg.de
internet: www.toxinfo.org

Telefon: 089 19 2 40 (Notruf)
Email: tox@lrz.tu-muenchen.de
Fax: 0 89 / 41 40 24 67
internet: www.toxinfo.med.tum.de

Gefährliche Reaktionen (reiner Stoff)

Allgemeines: starkes Reduktionsmittel, bildet mit Säuren Salze, die sich explosionsartig zersetzen können, explosiver Zerfall durch Katalysatoren oder beim Erwärmen, Hydrazindampf kann mit Wasserdampf explodieren, entzündete Hydrazindämpfe brennen auch ohne Sauerstoff weiter, mit verdünnten Säuren bilden sich explosive Salze

Explosive Reaktion mit Alkaliperchlorat, Alkalimetallen in Gegenwart von Ammoniak, Bariumoxid, Cadmiumnitrat, Cadmiumperchlorat, Calcium, Calciumamid, Calciumoxid, Chlor, Chromaten, Chromtrioxid, Destillation, Dicyanofurazan, Dicyanofuroxan, Difluordioxid, Distickstofftetroxid (Stickstoffdioxid), Fluor, Eisenoxid (Rost), Hydrazinazid, Hydrazinnitrat, Kalium, Kupferchlorat, Luft (Hydrazindampf), Mangannitrat, Metallkatalysatoren (Platinschwarz, Raney-Nickel), Metalloxiden, Natrium, Natriumhydroxid an der Luft, Nitriten, Nitromethan/Methanol, porösen Stoffen/Luft, Quecksilberchloriden, Quecksilbernitrat, Quecksilberoxid, Salpetersäure, Sauerstoff (flüssig), Silber, Stahl (Korrosion: Zersetzung), Tetryl, Titanisopropoxid, Wasserstoffperoxid, Watte / Luft, Zinkdiamid oder Zinkdiethyl

heftige Reaktion und **Entzündung** mit Oxidationsmitteln oder Sauerstoff,

Heftige Reaktion unter **starker Wärmeentwicklung** mit Carbonylchlorid, Halogenen, Iodpentoxid (Zersetzung), Kupferoxid (Zersetzung), Metallen, Nickelperchlorat, Ruthenium(III)-chlorid oder Säuren (konz.),

Ungeeignete Werkstoffe: Gummi, Glas, Metalle (z.B. Kupfer, Eisen, Nickel, Molybdän, Platin, Stahl) und deren Oxide

Geeignete Werkstoffe: Aluminium oder Edelstahl

Redaktionelle Hinweise

Quellen: VO (EG) Nr. 1272/2008, Anhang VI, Tabelle 3.1, 007-008-00-3, hydrazine, [06.07.2015](#),
GESTIS-Stoffdatenbank, Hydrazin, [06.07.2015](#)
Roth-Weller, II H011, 03/2004
Roth-Weller, III, Hydrazinhydrat, 8/96

Relationen, Synonyme:

e-540 Hydrazin

Gefahrstoff

Natriumvanadat, Formel $\cdot x H_2O$, CAS-Nr. EU-Index-Nr.

Feststoff: hellgelb, Pulver

Gefahr für Mensch und Umwelt



Gefahr

Giftig bei Verschlucken (301).

Gesundheitsschädlich bei **Einatmen** (332).

Verursacht schwere Augenreizung (319).

Kann vermutlich das **Kind im Mutterleib** schädigen und die **Fruchtbarkeit** beeinträchtigen (361r).

Schädigt bei längerer oder wiederholter Exposition das Herz (372).

Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung (411).

Einstufung der Gemische siehe unten

Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln



Exposition vermeiden:

bei Gefahr der Staub- oder Rauchentwicklung im Abzug arbeiten.

Beschäftigungsbeschränkungen: siehe unten.

Verhalten im Gefahrfall

Stofffreisetzung: Staubfrei aufnehmen und in den Sonderabfall **F2** geben.

Brandfall: CO_2 -, Pulver-Löschler oder Wasser im Sprühstrahl einsetzen und **Druckknopfmelder** betätigen! Technische Zentrale informieren **33 33**.

Erste Hilfe



Bei **Unfall** oder Unwohlsein **sofort Notarzt (09 112)** oder Techn. Zentrale (**33 33** anrufen); Arzt diese Betriebsanweisung vorzeigen.

Nach **Einatmen:** Frischluft.

Nach **Verschlucken:** Wiederholt Wasser (maximal 2 Gläser) mit A-Kohle-Zusatz trinken lassen.

Nach **Hautkontakt:** Mit viel Wasser und Seife abwaschen.

Nach **Kleidungskontakt:** Kontaminierte Kleidung entfernen und Haut wie oben behandeln.

Nach **Augenkontakt:** Bei Berührung mit den Augen sofort gründlich mit Wasser abspülen und Augenarzt konsultieren.

Ersthelfer: Kristin Hergert, VKL 50.17 Tel. 2493
Elisabeth Silberhorn, VKL 10.18 Tel. 2539

Sachgerechte Entsorgung

In den Sammelbehälter **F2** (Hg-, Tl-, As-, Se-, Be-freie Abfälle) geben.

Beschäftigungsbeschränkungen

r2 Für alle Beschäftigten: Expositionsverbot: Abzug

Einstufung der Gemische (toxische Gefahren)

c = Konzentration	Signal	H-Sätze_Kategorie
Reiner Stoff:	Gefahr	301 / 332* / 319 / 361 / 372 / 411
c >= 82,6 %:	Gefahr	301 / 332* / 319 / 361 / 372
61 % <= c < 82,6 %:	Gefahr	301 / 319 / 361 / 372
19,1 % <= c < 61 %:	Gefahr	302 / 319 / 361 / 372
10 % <= c < 19,1 %:	Gefahr	319 / 361 / 372
3 % <= c < 10 %:	Achtung	361 / 373
1 % <= c < 3 %:	Achtung	373

*Anteil in der Luft beim Einatmen von Stäuben

Giftnotruf

Nürnberg:

Giftnotrufzentrale Nürnberg,
Klinik für Intensiv- und Notfallmedizin,
Klinikum Nürnberg
Institut für Biomedizin des Alterns,
Universität Erlangen-Nürnberg
Prof.-Ernst-Nathan-Straße 1
90419 Nürnberg
Giftnotruf: 0911 398-24 51
Fax: 09 11 398 22 05
giftnotruf@klinikum-nuernberg.de
internet: www.toxinfo.org

München:

Giftnotruf München, Toxikologische
Abteilung der II. Medizinischen Klinik und
Poliklinik rechts der Isar der Technischen
Universität München
Ismaninger Straße 22
81675 München
Telefon: 089 19 2 40 (Notruf)
Email: tox@lrz.tu-muenchen.de
Fax: 0 89 / 41 40 24 67
internet: www.toxinfo.med.tum.de

Redaktionelle Hinweise

Quellen: GESTIS-Stoffdatenbank, Natriumvanadat, [28.07.2015](#)
SiDaBl: Sigma-Aldrich, Natriummetavanadat, 590088, [29.06.2015](#)

Synonyme / Hydrate / Isotopen-Varianten:

e-598 Natriumvanadat
Natriummonovanadat
Natriummetavanadat

Gefahrstoffe

Organische Säuren

CH ₂ O ₂	Ameisensäure	(MG 46.03) Schmp. 8 °C; Sdp. 100 °C; d=1.22; Dampfdruck 43 hPa(mbar)/20 °C
C ₂ H ₄ O ₂	Essigsäure (96%)	(MG 60.05) Schmp. 10 °C; Sdp. 118 °C; d=1.06; Dampfdruck 15 hPa(mbar)/20 °C; Flammp. 40 °C
C ₂ H ₄ O ₂	Essigsäure (100%), (Eisessig)	(MG 60.05) Schmp. 17 °C; Sdp. 118 °C; d=1.05; Dampfdruck 15 hPa(mbar)/20 °C; Flammp. 40 °C
C ₂ H ₂ C ₁₂ O ₂	Dichloressigsäure	(MG 128.94) Schmp. -4 °C; Sdp. 194 °C (Zers.); d=1.57; Dampfdruck 1.33 hPa(mbar)/44 °C; Flammp. 40 °C
C ₂ Cl ₃ HO ₂	Trichloressigsäure	(MG 163,4) Schmp. 57°C, Sdp. 197°C,
C ₂ F ₃ HO ₂	Trifluoressigsäure	(MG 114) Schmp. -15.3°C, Sdp. 71.1°C,

Gefahren für Mensch und Umwelt



- R 35: Verursacht schwere Verätzungen!
R 10: Essigsäure ist außerdem entzündlich.
- MAK: (Ameisensäure): 5 ml/m³ (ppm), 9 mg/m³.
MAK: (Essigsäure): 10 ml/m³ (ppm), 25 mg/m³.
- Schwach wassergefährdend (Wassergefährdungsklasse 1)

Ätzend

Mit Basen sind unter Umständen heftige Reaktionen möglich.

Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln



- Hautkontakt vermeiden. Im Abzug arbeiten!
S 23.5: Dampf/Aerosol nicht einatmen.

Persönliche Schutzmaßnahmen: Schutzkleidung (Laborkittel) und säurefeste Gummihandschuhe.

Verhalten im Gefahrfall

Stoff-Freisetzung: Kleine Spritzer mit viel Wasser wegspülen, größere Mengen verschütteter Substanz mit Absorptionsmaterial (Vermiculite) aufsaugen.

Brandfall: Entstehungsbrände mit CO₂-Löcher oder Wasser bekämpfen. Brandgase nicht einatmen!
Atemschutz: Kombinationsfilter ABEK.

Erste Hilfe



- Hautkontakt: Gründlich mit viel Wasser waschen, danach mit PEG 400 abreiben!
Augenkontakt: S 26: Sofort mindestens 10 min. mit Wasser ausspülen, Augenarzt!
Nach Einatmen: Sofort an die frische Luft! Ggf. Arzt.
Kleidungskontakt: Benetzte Kleidung sofort ausziehen.

Notruf 33 33 Ersthelfer: **Helfried Mallow VKL 50.18 Tel: 2539**
Katrin Ridinger VKL 50.17 Tel: 2493

Sachgerechte Entsorgung

Die Säuren werden vorsichtig mit Natriumhydrogencarbonat oder NaOH neutralisiert und mit viel Wasser in das Abwasser gegeben, Dichloressigsäure-, Trichloressigsäure- und Trifluoressigsäure-haltige Abfälle in den wässrigen halogenhaltigen Sondermüll B2!

Angaben zur Toxikologie

Die Wirkung der organischen Säuren beruht hauptsächlich auf ihrer stark sauren und eiweißfällenden Eigenschaften. Beim Verschlucken kommt es zu schweren, lebensgefährlichen Säureverätzungen der Mundschleimhäute und des oberen Verdauungstrakts, Übelkeit, Erbrechen mit Aspirationsgefahr, Schockzustände. Umfangreiche systemische Wirkungen sind möglich. Auf Haut und Schleimhäute wirken die organischen Säuren ebenfalls stark ätzend und reizend: Bei Kontakt mit der Haut bilden sich meist braune Ätzschorfe, die gute Lipidlöslichkeit (vor allem bei Essigsäure) fördert die rasche Durchdringung der Haut mit Tiefenwirkung. Einatmen der Dämpfe führt zu schweren Verätzungen der Atemwege, Symptome sind Reizung, Erstickungsgefühle und Lungenödem.

Ameisensäure:	LD ₅₀ (oral, Ratte): 1100 mg/kg	LC ₅₀ (inhal., Ratte): 15 g/m ³ (15 min.)
Essigsäure:	LD ₅₀ (oral, Ratte): 3310 mg/kg LC ₅₀ (inhal., Maus): 5620 ppm (1 h)	LD ₅₀ (dermal, Kanin.): 1060 mg/kg
Dichloressigsäure:	LD ₅₀ (oral, Ratte): 2820 mg/kg	LD ₅₀ (dermal, Kanin.): 510 mg/kg

Giftnotruf

Nürnberg:

II. Medizinische Klinik des Städtischen
Krankenhauses Nürnberg-Nord,
Toxikologische Intensivstation

Flurstraße 17
90419 Nürnberg

Telefon: 09 11 398 24 51 (Gifttelefon)
oder 09 11 398 26 65

Fax: 09 11 398 26 65

e-mail: muehlberg@klinikum-nuernberg.de

<http://www.giftinformation.de>

München:

Giftnotruf München, Toxikologische
Abteilung der II. Medizinischen Klinik
rechts der Isar der Technischen Universität
München

Ismaninger Straße 22
81675 München

Telefon: 089 19 2 40

Fax: 089 41 40 24 67

e-mail: tox@lrz.tum.de

<http://www.toxinfo.org/notfall/>

Gefahrstoffe

Starke Stickstoffbasen (Amine)

C_4H_9NO	Morpholin	(MG 87.12) Schmp. -4 °C; Sdp. 128 °C; d=1.00; Flammp. -17 °C Dampfdruck 10.6 hPa(mbar)/20 °C; Flammp. 38 °C
$C_6H_{15}N$	Triethylamin	(MG 101.19) Schmp. -115 °C; Sdp. 88-90 °C; d=0.73 Dampfdruck 70 hPa(mbar)/20 °C; Flammp. -17 °C

Gefahren für Mensch und Umwelt



Ätzend



Leichtentzündlich

- R 20/21/22: Gesundheitsschädlich beim Einatmen, Verschlucken und bei Berührung mit der Haut.
R 34: Verursacht Verätzungen!
R 11: Leichtentzündlich; für Triethylamin R 10: Entzündlich.
MAK: (Morpholin): 20 ml/m³ (ppm), 70 mg/m³; Gefahr der Hautresorption!
MAK(Triethylamin): 10 ml/m³ (ppm), 40 mg/m³.
Wassergefährdende Stoffe (Wassergefährdungsklasse 2)

Gefährliche Reaktionen: Mit Nitriten und anderen nitrosierenden Reagenzien können sich krebserregende Nitrosamine bilden. Mit starken Oxidationsmitteln und konzentrierten Säuren sind heftige Reaktionen möglich.

Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln



- S 16: Von Zündquellen fernhalten - Nicht Rauchen!
S 23.2: Dämpfe nicht einatmen!
S 29: Nicht in die Kanalisation gelangen lassen

Persönliche Schutzmaßnahmen: S 36: Geeignete Schutzkleidung (Laborkittel, Gummihandschuhe und Schutzbrille) tragen.

Verhalten im Gefahrfall

Stoff-Freisetzung: Verschüttete Substanz mit Absorptionsmaterial (Vermiculite) aufsaugen.

Brandfall: Entstehungsbrände mit CO₂-Löscher oder Wasser bekämpfen. Bildung nitroser Gase: Brandgase nicht einatmen!
Atemschutz: Kombinationsfilter ABEK.

Erste Hilfe



- Hautkontakt: Gründlich mit Wasser waschen, danach evtl. mit PEG abreiben.!
Augenkontakt: Sofort mindestens 10 min. mit Wasser auspülen, Augenarzt!
Nach Einatmen: Sofort an die frische Luft! Ggf. Arzt.
Kleidungskontakt: Benetzte Kleidung sofort entfernen.

Notruf 33 33

Ersthelfer:

Helfried Mallow VKL 50.18 Tel: 2539
Katrin Ridinger VKL 50.17 Tel: 2493

Sachgerechte Entsorgung

Die Amine werden vorsichtig mit verd. HCl neutralisiert bzw. in ihre Hydrochloride überführt und in den wäßrigen halogenhaltigen organischen Sondermüll B1 gegeben.

Angaben zur Toxikologie

Starke Stickstoffbasen wirken in reiner Form oder in konzentrierten Lösungen im wesentlichen lokal stark ätzend. Auf der Haut ergeben sich je nach Konzentration Reizungen oder schwere Verätzungen bis hin zu Nekrosen. Dämpfe verursachen Reizungen der Augen und Schleimhäute mit Tränenfluß, starkem Nasenreiz, Schwellung der Schleimhäute im Hals- und Rachenbereich, Husten, Atemnot mit Beengungs- und Erstickungsgefühl. Dabei können blutige Schleimhautfetzen ausgehustet werden. Chronische Wirkungen wurden nicht beobachtet, bei Triethylamin Sensibilisierung und allergische Erscheinungen. Bei Augenkontakt - auch bei geringen Mengen - besteht die Gefahr schwerer Schädigung der Horn- und Bindehaut! Beim Verschlucken ergeben sich schmerzhafteste Verätzungen der betroffenen Schleimhäute mit Übelkeit, Erbrechen und Krämpfen. Sensibilisierung und allergische Erscheinungen wurden bei Triethylamin beobachtet.

Morpholin:	LD ₅₀ (oral, Ratte): 1050 mg/kg	LD ₅₀ (dermal, Kanin.): 500 mg/kg
	LC ₅₀ (inhal., Ratte): 8000 ppm (8 h)	
Triethylamin:	LD ₅₀ (oral, Ratte): 460 mg/kg	LD ₅₀ (dermal, Kanin.): 570 mg/kg
	LC ₅₀ (inhal., Maus): 6 g/m ³ (2 h)	LC _{L0} (inhal. Ratte): 1000 ppm (4 h)

Giftnotruf

Nürnberg:

II. Medizinische Klinik des Städtischen Krankenhauses Nürnberg-Nord,
Toxikologische Intensivstation

Flurstraße 17
90419 Nürnberg

**Telefon: 09 11 398 24 51 (Gifttelefon)
oder 09 11 398 26 65**

Fax: 09 11 398 26 65

e-mail: muehlberg@klinikum-nuernberg.de

<http://www.giftinformation.de>

München:

Giftnotruf München, Toxikologische Abteilung der II. Medizinischen Klinik rechts der Isar der Technischen Universität München

Ismaninger Straße 22
81675 München

Telefon: 089 19 2 40

Fax: 089 41 40 24 67

e-mail: tox@lrz.tum.de

<http://www.toxinfo.org/notfall/>

Gefahrstoff

Alkali- und Erdalkalihydroxide und -oxide

KOH	Kaliumhydroxid (fest)	(MG 56.11)
NaOH	Natriumhydroxid (fest)	(MG 40.00)
CaO	Calciumoxid	(MG 54.02)

sowie wäßrige Lösungen (Natron- und Kalilauge. > 5%)

Gefahren für Mensch und Umwelt



Ätzend

- R 35: NaOH und KOH verursachen schwere Verätzungen!
R 34: CaO verursacht Verätzungen!

Schwach wassergefährdend (Wassergefährdungsklasse 1).

Gefährliche Reaktionen: Mit Säuren erfolgt heftige, exotherme Reaktion, bei Kontakt mit Ammoniumsalzen wird Ammoniak freigesetzt! Beim Verdünnen mit Wasser erfolgt exotherme Reaktion!

Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln



Nebel und Stäube nicht einatmen! Besondere Vorsicht beim Pulverisieren.
Jeden Kontakt mit der Haut vermeiden.

Persönliche Schutzmaßnahmen: S 37/38: Schutzkleidung (Laborkittel), Gummihandschuhe und Schutzbrille tragen!

Verhalten im Gefahrfall

Stoff-Freisetzung: Verschüttete Substanz mit sehr viel Wasser wegspülen.

Brandfall: Stoffe brennen selbst nicht, Löschmaßnahmen auf Umgebung abstimmen! Kontakt mit Leichtmetallen und Zink vermeiden (Explosionsgefahr durch entstehenden Wasserstoff).

Erste Hilfe



- Hautkontakt: Gründlich mit viel Wasser waschen!
Augenkontakt: S 26: Sofort mindestens 10 min. mit Wasser ausspülen, Augenarzt!
Nach Einatmen: Sofort an die frische Luft!
Kleidungskontakt: S 27: Verschmutzte bzw. benetzte Kleidung sofort entfernen.

Notruf 33 33 **Ersthelfer:** **Helfried Mallow VKL 50.18 Tel: 2539**

Sachgerechte Entsorgung

Die Alkali- und Erdalkalihydroxide und Erdalkalioxide können nach vorsichtiger Neutralisation in das Abwasser gegeben werden.

Angaben zur Toxikologie

Die Gefährlichkeit der Laugen beruht auf ihrer starken Ätzwirkung bis hinunter auf 5%-ige Lösungen. Auch die Feststoffe wirken aufgrund ihrer hygroskopischen Eigenschaften im wesentlichen als konzentrierte Lösungen auf Haut und Schleimhäute. Besonders gefährlich ist hier das Einatmen feiner Stäube, da diese tief in die Atemwege eindringen und dort großflächige Verätzungen verursachen (u.U. Gottisödem). Alle Laugen besitzen die Eigenschaft, Eiweißstoffe zu lösen, was zu tiefen Gewebszerstörungen (Kolloquationsnekrosen) mit starken Schmerzen führt. Die intakte Haut wird entfettet und ebenfalls gelöst, bei wiederholter Einwirkung - auch niedriger Konzentrationen - wird die Haut rissig mit gleichzeitiger Entzündung. An Schleimhäuten und Augen kommt es rasch zu Blasenbildung, Ulzeration und Hornhauttrübung mit der Gefahr der Erblindung. Beim Verschlucken entstehen schwere, schmerzhafte glasige Verquellungen oder blutige Defekte der betroffenen Schleimhaut. Starker Speichelfluß und bei längerem Verlauf Erbrechen von Schleimhautfetzen. Die Perforation der Speiseröhre oder des Magens ist möglich.

KOH:	LD ₅₀ (oral, Ratte):	273 mg/kg
NaOH:	LD _{L0} (oral, Kanin.):	500 mg/kg

Giftnotruf

Nürnberg:

II. Medizinische Klinik des Städtischen Krankenhauses Nürnberg-Nord,
Toxikologische Intensivstation

Flurstraße 17
90419 Nürnberg

**Telefon: 09 11 398 24 51 (Gifttelefon)
oder 09 11 398 26 65**

Fax: 09 11 398 26 65

e-mail: muehlberg@klinikum-nuernberg.de

<http://www.giftinformation.de>

München:

Giftnotruf München, Toxikologische Abteilung der II. Medizinischen Klinik rechts der Isar der Technischen Universität München

Ismaninger Straße 22
81675 München

Telefon: 089 19 2 40

Fax: 089 41 40 24 67

e-mail: tox@lrz.tum.de

<http://www.toxinfo.org/notfall/>

Gefahrstoffe

Mineralsäuren und ihre Anhydride

HBr	Bromwasserstoffsäure (40-62% wäbr. Lsg.)	(MG 80.92)
HCl	Salzsäure (>25% wäbr. Lsg.)	(MG 36.46)
HNO ₃	Salpetersäure (20-80% wäbr. Lsg.)	(MG 63.01)
H ₂ SO ₄	Schwefelsäure (>15% wäbr. Lsg.)	(MG 98.08)
H ₂ SO ₄ ·SO ₃	Schwefelsäure rauchend (Oleum)	(MG 98.08)
H ₃ PO ₄	ortho-Phosphorsäure (>25%)	(MG 98.00)
P ₂ O ₅	Phosphorpentoxid	(MG 141.94)

Gefahren für Mensch und Umwelt



Ätzend

- R 35: Verursacht schwere Verätzungen!
 R 37: Dämpfe konzentrierter Säuren reizen die Atmungsorgane.
 R 14: Konzentrierte Säuren reagieren heftig mit Wasser!

MAK (HNO₃): 2 ml/m³; 5 mg/m³;
 (HCl): 5 ml/m³; 7 mg/m³;

Oleum ist wassergefährdend (Wassergefährdungsklasse 2).
 HCl, H₂SO₄, HNO₃, H₃PO₄ und P₂O₅ sind schwach wassergefährdend
 (Wassergefährdungsklasse 1);

Gefährliche Reaktionen: Säuren reagieren heftig und exotherm mit Basen und vielen organischen Stoffen. Die meisten Metalle werden korrodiert. Beim Verdünnen mit Wasser erfolgt exotherme Reaktion!

Oleum und Phosphorpentoxid können viele organische Substanzen durch Wasserentzug zerstören!

Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln



- Jeden Kontakt mit der Haut vermeiden.
 S 23.2: Aerosole nicht einatmen!

Persönliche Schutzmaßnahmen: Schutzkleidung (Laborkittel), Gummihandschuhe und Schutzbrille tragen!

Verhalten im Gefahrfall

Stoff-Freisetzung: Verschüttete Substanz mit sehr viel Wasser wegspülen.

Brandfall: Stoffe brennen selbst nicht, Löschmaßnahmen auf Umgebung abstimmen! Gefahr der Freisetzung von Nebel oder nitroser Gase (bei HNO₃).

Erste Hilfe



- Hautkontakt: Gründlich mit viel Wasser waschen!
 H₂SO₄ zuvor trocken abwischen!
 Augenkontakt: S 26: Sofort mindestens 10 min. mit Wasser ausspülen, Augenarzt!
 Nach Einatmen: Sofort an die frische Luft!
 Kleidungskontakt: S 27: Benetzte Kleidung sofort ausziehen!

Notruf 33 33 Ersthelfer: Helfried Mallow VKL 50.18 Tel: 2539

Sachgerechte Entsorgung

Phosphorpentoxid vorsichtig mit Wasser zu Phosphorsäure hydrolysieren (Achtung: Wärmeentwicklung!).
 Die Säuren können - ggf. nach vorsichtiger Neutralisation - mit viel Wasser in das Abwasser gespült werden.

Angaben zur Toxikologie

Die starken Mineralsäuren bewirken allgemein auf Haut- und Schleimhautgewebe in Abhängigkeit von Konzentration und Einwirkungsdauer zunehmend Entzündungen oder Nekrosen. Besonders gefährdet sind Augen durch Hornhautverätzungen oder Perforation mit Hornhaut- und Lidvernarbungen. Die Dämpfe wirken stark reizend auf Schleimhäute, besonders die der Augen und der Atmungsorgane. Es kommt zu Bindehautentzündung, Hustenreiz, Entzündung der oberen Atemwege bis zum Glottisödem. Erstickungsgefahr!

Typisch sind für Salpetersäureverätzungen die Gelbfärbung der Haut durch Xanthoproteinreaktion. Wegen der Schwerlöslichkeit von Xanthoprotein bleiben die Verätzungen im allgemeinen örtlich begrenzt und oberflächlich. Im Gegensatz dazu erfolgt bei Verätzungen mit konzentrierter Schwefelsäure keine Ätzschorfbildung, die Säure kann fortschreitend tief eindringen. Es bilden sich schwer heilende Wunden.

Verschlucken konzentrierter Säuren ist wegen des Brechreizes wenig wahrscheinlich, es kommt aber bereits bei verdünnten Säuren zu akuten Verätzungen der Schleimhäute mit starken Schmerzen, Würgen, Erbrechen kaffeesatzähnlicher Massen. Aspirationsgefahr, Lebensgefahr!

Phosphorpentoxid wirkt durch seine stark wasserentziehende Wirkung unter Bildung von Phosphorsäure sehr aggressiv, besonders auf Schleimhäute und Augen, aber auch auf die Haut.

Salpetersäure	LD _{L0} (oral, Ratte): 5275 mg/kg	LD _{L0} (Mensch): 110 mg/kg
Salzsäure	LD ₅₀ (oral, Kanin.): 900 mg/kg	LC _{L0} (inhal.,Mensch): 1300 ppm (30 min.)
Schwefelsäure	LD ₅₀ (oral, Ratte): 2140 mg/kg	LC ₅₀ (inhal., Ratte): 510 mg/m ³ (2 h)
Phosphorsäure:	LD ₅₀ (oral, Ratte): 1530 mg/kg	LD ₅₀ (dermal, Kanin.): 2740 mg/kg

Giftnotruf

Nürnberg: II. Medizinische Klinik des Städtischen Krankenhauses Nürnberg-Nord,
Toxikologische Intensivstation
Flurstraße 17
90419 Nürnberg

Telefon 09 11 398 24 51 (Giftnotruf) oder 09 11 398 26 65

:

Fax: Mo-Fr; 08-16 Uhr: 09 11 398 21 92

sonst: 09 11 398 22 05

München: Giftnotruf München, Toxikologische Abteilung der II. Medizinischen Klinik
rechts der Isar der Technischen Universität München
Ismaninger Straße 22

81675 München

Telefon 089 19 2 40

:

Fax: 089 41 40 24 67

Gefahrstoffe

Alkohole

C ₂ H ₅ OH	Ethanol	(MG 46.07)	Schmp. -117 °C; Sdp. 78 °C; d=0.81; Flammp. 12 °C; Dampfdruck 59 hPa (mbar)/20 °C.
C ₃ H ₇ OH	1-Propanol	(MG 60.10)	Schmp. -126 °C; Sdp. 97 °C; d=0.80; Flammp. 15 °C; Dampfdruck 18.7 hPa (mbar)/20 °C.
C ₃ H ₇ OH	2-Propanol	(MG 60.10)	Schmp. -89 °C; Sdp. 82 °C; d=0.78; Flammp. 12 °C; Dampfdruck 43 hPa (mbar)/38 °C.
C ₅ H ₁₁ OH	tert-Amylalkohol	(MG 88.15)	Schmp. -8 °C; Sdp. 102 °C; d=0.81; Flammp. 20 °C; Dampfdruck 99 hPa (mbar)/50 °C.
C ₄ H ₉ OH	tert-Butanol	(MG 74.12)	Schmp. 24 °C; Sdp. 82 °C; d=0.78; Flammp. 11 °C; Dampfdruck 40 hPa (mbar)/20 °C.

Gefahren für Mensch und Umwelt



Leichtentzündlich



Mindergiftig

- R 11: Leichtentzündlich.
 R 20: tert-Amylalkohol und tert-Butanol sind gesundheitsschädlich beim Einatmen
 MAK: Ethanol: 1000 ml/m³ (ppm); 1900 mg/m³; Fruchtschädigend Gruppe D
 2-Propanol: 400 ml/m³ (ppm); 980 mg/m³; Fruchtschädigend Gruppe D
 tert-Butanol: 100 ml/m³ (ppm); 300 mg/m³
 Schwach wassergefährdend (Wassergefährdungsklasse 1)
 Ethanol ist nicht wassergefährdend (Wassergefährdungsklasse 0)

Gefährliche Reaktionen: Bei Kontakt mit starken Oxidationsmitteln ist eine heftige Reaktion möglich.

Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln



- S 7/9: Behälter dicht geschlossen an einem gut gelüfteten Ort aufbewahren.
 S 16: Von Zündquellen fernhalten - nicht Rauchen.

Persönliche Schutzmaßnahmen: Laborkittel und Gummi- oder PE-Einmal-Schutzhandschuhe.

Verhalten im Gefahrfall

- Stoff-Freisetzung:** Kleine Spritzer mit viel Wasser wegspülen, größere Mengen mit Absorptionsmaterial (Vermiculite) aufnehmen und der Entsorgung zuführen.
Brandfall: Entstehungsbrände mit CO₂-Löschern bekämpfen. Ggf. Labor räumen.
 Atemschutz: Kombinationsfilter ABEK.

Erste Hilfe



- Hautkontakt: Gründlich mit Wasser und Seife waschen!
 Augenkontakt: Sofort mindestens 10 min. mit Wasser ausspülen, Augenarzt!
 Nach Einatmen: Sofort an die frische Luft!
 Kleidungskontakt: Benetzte oder beschmutzte Kleidung sofort entfernen.

Notruf 33 33 Ersthelfer: Helfried Mallow VKL 50.18 Tel: 2539

Sachgerechte Entsorgung

Abfälle werden - je nach Begleitstoffen - in den halogenfreien oder halogenhaltigen organischen Sondermüll A2 bzw. A1 gegeben. Wäßrige Lösungen in die entsprechenden Sondermüllbehälter für halogenfreien oder halogenhaltigen wäßrigen organischen Sondermüll B 2 bzw. B1 geben.

Angaben zur Toxikologie

Alkohole, besonders Propanol, wirken als Dampf oder stärker als Flüssigkeit reizend auf Haut und insbesondere auf die Schleimhäute. Die Aufnahme in den Körper erfolgt durch Einatmen der Dämpfe, Resorption im Magen-Darm-Trakt nach Verschlucken und in wesentlich geringerem Ausmaß durch Resorption durch die Haut. Die im allgemeinen gute Lipidlöslichkeit bedingt eine starke Wirkung auf das ZNS. Gefährlich ist die gleichzeitige Aufnahme von chlorierten Kohlenwasserstoffen, Methämoglobinbildner CS₂ und verschiedenen Schwermetallen. Nach Inhalation oder oraler Aufnahme können Kopfschmerzen, Schläfrigkeit, Rauschzustände, Erbrechen, Bewußtseinstörung, Lähmungen auftreten. Danach Vollnarkose bzw. tiefes Koma mit Areflexie, Zyanose von Haut und Schleimhaut. Gefahr der tödlichen Atemlähmung.

Iso- und n-Propanol sind schwache Zellgifte, bei bestimmten Konzentrationen wirken sie aktivierend auf die Cholesterinesterase, bei höheren Konzentrationen hemmend.

Ethanol:	LD ₅₀ (oral, Ratte): 7060 mg/kg	LC ₅₀ (inhal., Ratte): 20000 ppm (10 h)
	LD _{L0} (oral, Mensch): 1400 mg/kg	
1-Propanol:	LD ₅₀ (oral, Ratte): 1870 mg/kg	LD ₅₀ (dermal, Kanin.): 5040 mg/kg
	LD _{L0} (inhal., Maus): 48 g/m ³	LD _{L0} (oral, Frauen): 5700 mg/kg
2-Propanol:	LD ₅₀ (oral, Ratte): 5045 mg/kg	LD ₅₀ (dermal, Kanin.): 12800 mg/kg
	LD _{L0} (oral, Mensch): 3570 mg/kg	LC _{L0} (inhal.; Ratte): 16000 ppm (4 h)
tert-Butanol:	LD ₅₀ (oral, Ratte): 3500 mg/kg	
tert-Amylalkohol:	LD ₅₀ (oral, Ratte): 1000 mg/kg	LD _{L0} (oral., Maus): 2500 mg/kg

Giftnotruf

Nürnberg:

II. Medizinische Klinik des Städtischen
Krankenhauses Nürnberg-Nord,
Toxikologische Intensivstation

Flurstraße 17
90419 Nürnberg

Telefon: 09 11 398 24 51 (Gifttelefon)
oder 09 11 398 26 65

Fax: 09 11 398 26 65

e-mail: muehlberg@klinikum-nuernberg.de

<http://www.giftinformation.de>

München:

Giftnotruf München, Toxikologische
Abteilung der II. Medizinischen Klinik
rechts der Isar der Technischen Universität
München

Ismaninger Straße 22
81675 München

Telefon: 089 19 2 40

Fax: 089 41 40 24 67

e-mail: tox@lrz.tum.de

<http://www.toxinfo.org/notfall/>

Gefahrstoffe

Ester

C ₃ H ₆ O ₂	Ameisensäureethylester	(MG 74.08)	Schmp. -80 °C; Sdp. 54 °C; d=0.92; Flammp. -34 °C; Dampfdruck 256 hPa (mbar)/20 °C.
C ₄ H ₈ O ₂	Essigsäureethylester	(MG 88.10)	Schmp. -83 °C; Sdp. 77 °C; d=0.90; Flammp. -4 °C; Dampfdruck 97 hPa (mbar)/20 °C.
C ₃ H ₆ O ₂	Essigsäuremethylester	(MG 74.08)	Schmp. -98 °C; Sdp. 56 °C; d=0.93; Flammp. -13 °C; Dampfdruck 220 hPa (mbar)/38 °C.
C ₆ H ₁₂ O ₂	Essigsäure-iso-butylester	(MG 116.16)	Schmp. -99 °C; Sdp. 117 °C; d=0.87; Flammp. 18 °C; Dampfdruck 20 hPa (mbar)/20 °C.
	Vinylacetat (<i>Essigsäurevinylester</i>)	(MG 86.09)	Schmp.- 100 °C; Sdp. 72 °C; d=0.93; Flammp. -8 °C; Dampfdruck 113 hPa (mbar)/20 °C.

Gefahren für Mensch und Umwelt



Leichtentzündlich

- Für Vinylacetat besteht der Verdacht auf krebserzeugendes Potential (MAK-Liste IIIB)
- R 11: Leichtentzündlich
- MAK: Ameisensäureethylester: 100 ml/m³ (ppm); 300 mg/m³; Schwangerschaftsgruppe D
 Essigsäureethylester: 400 ml/m³ (ppm); 1400 mg/m³; Schwangerschaftsgruppe D
 Essigsäuremethylester: 200 ml/m³ (ppm); 610 mg/m³;
 Essigsäure-iso-butylester: 200 ml/m³ (ppm); 950 mg/m³; Sensibilisierend.
 Vinylacetat: 10 ml/m³ (ppm); 35 mg/m³; Schwangerschaftsgruppe D
 Schwach wassergefährdend (Wassergefährdungsklasse 1)

Gefährliche Reaktionen: Mit starken Oxidationsmitteln sind heftige Reaktionen möglich. Mit Luft können sich explosionsfähige Gemische bilden. Destilliertes und nicht stabilisiertes Vinylacetat neigt zur spontanen Polymerisation

Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln



- S 9: Behälter an einem gut gelüfteten Ort aufbewahren.
 S 23: Dämpfe nicht einatmen!
 S 16: Von Zündquellen fernhalten - nicht Rauchen.
 S 33: Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladung treffen.
 S 29: Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.

Persönliche Schutzmaßnahmen: Laborkittel und Gummi- oder PE-Einmal-Schutzhandschuhe.

Verhalten im Gefahrfall

Stoff-Freisetzung: Kleine Spritzer im Abzug verdampfen lassen, größere Mengen mit Absorptionsmaterial (Vermiculite) aufnehmen und der Entsorgung zuführen.

Brandfall: Entstehungsbrände mit CO₂-Löschern bekämpfen. Ggf. Labor räumen.
 Atemschutz: Kombinationsfilter ABEK.

Erste Hilfe



- Hautkontakt: Gründlich mit Wasser und Seife waschen!
 Augenkontakt: Sofort mindestens 10 min. mit Wasser ausspülen, Augenarzt!
 Nach Einatmen: Sofort an die frische Luft!
 Kleidungskontakt: Benetzte oder beschmutzte Kleidung sofort entfernen.

Notruf 33 33 Ersthelfer:

Helfried Mallow VKL 50.18 Tel: 2539
Katrin Ridinger VKL 50.17 Tel: 2493

Sachgerechte Entsorgung

Abfälle werden - je nach Begleitstoffen - in den halogenfreien oder halogenhaltigen organischen Sondermüll A 2 bzw. A1 gegeben.

Angaben zur Toxikologie

Ester riechen in niederen Konzentrationen meist angenehm, in mittleren Konzentrationen wirken sie reizend auf die Schleimhäute insbesondere der oberen Atemwege und auf die Augen. In hohen Konzentrationen oder beim Verschlucken wirken die Ester narkotisch. Nach Resorption in den Körper werden Ester - insbesondere Essigsäuremethylester - zu den entsprechenden Säuren und Alkoholen hydrolysiert.

Die Symptome bei Inhalation sind: Brennen in den Augen und der Nasen- und Rachenschleimhäute, Kratzen im Hals, Kopfschmerzen, später subnarkotische bis narkotische Symptome, Atemlähmung möglich. Bei längerer Inhalation sind auch Glottis- oder Lungenödem möglich. Im allgemeinen ähnelt der Verlauf einer Alkoholvergiftung.

Bei längerem und wiederholtem Hautkontakt können durch die entfettende Wirkung Hautexzeme auftreten. Nach chronischer Einwirkung sind auch Überempfindlichkeiten, bei größeren Dosen auch Leber- und Nierenschäden möglich.

Für Vinylacetat besteht der begründete Verdacht auf krebserzeugendes Potential.

Ameisensäureethylester:	LD ₅₀ (oral, Ratte):	1850 mg/kg	LD ₅₀ (dermal, Kanin.):	20 g/kg
	LC _{L0} (inhal., Ratte):	8000 ppm (4 h)		
Essigsäureethylester:	LD ₅₀ (oral, Ratte):	5620 mg/kg	LC ₅₀ (inhal., Ratte):	1600 ppm
(8 h)				
Essigsäuremethylester	LD ₅₀ (oral, Kanin.):	3705 mg/kg	LC _{L0} (inhal.; Ratte):	32000 ppm
(4 h)				

Giftnotruf

Nürnberg:

II. Medizinische Klinik des Städtischen
Krankenhauses Nürnberg-Nord,
Toxikologische Intensivstation

Flurstraße 17
90419 Nürnberg

Telefon: 09 11 398 24 51 (Gifttelefon)
oder 09 11 398 26 65

Fax: 09 11 398 26 65

e-mail: muehlberg@klinikum-nuernberg.de

<http://www.giftinformation.de>

München:

Giftnotruf München, Toxikologische
Abteilung der II. Medizinischen Klinik
rechts der Isar der Technischen Universität
München

Ismaninger Straße 22
81675 München

Telefon: 089 19 2 40

Fax: 089 41 40 24 67

e-mail: tox@lrz.tum.de

<http://www.toxinfo.org/notfall/>

Gefahrstoffe

Ketone

C ₃ H ₆ O	Aceton	(MG 58.08) Schmp. -95 °C; Sdp. 56 °C; d=0.79; Flammp. -20 °C; Dampfdruck 233 hPa (mbar)/20 °C.
C ₅ H ₁₀ O	Methylisopropylketon	(MG 86.13) Schmp. -92 °C; Sdp. 94 °C; d=0.80; Flammp. -1 °C; Dampfdruck 55 hPa (mbar)/20 °C.
C ₆ H ₁₂ O	Methylisobutylketon	(MG 100.16) Schmp. -84 °C; Sdp. 116 °C; d=0.80; Flammp. 16 °C; Dampfdruck 20 hPa (mbar)/38 °C.
C ₅ H ₁₀ O	Diethylketon	(MG 86.13) Schmp. -39 °C; Sdp. 102 °C; d=0.81; Flammp. 7 °C; Dampfdruck 38 hPa (mbar)/50 °C.

Gefahren für Mensch und Umwelt



Leichtentzündlich

R 11: Leichtentzündlich.

MAK: Aceton: 1000 ml/m³ (ppm); 2400 mg/m³;
Methylisobutylketon: 100 ml/m³ (ppm); 400 mg/m³;

Schwach wassergefährdend (Wassergefährdungsklasse 1)

Gefährliche Reaktionen: Bei Kontakt mit starken Oxidationsmitteln ist eine heftige Reaktion möglich.

Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln



- S 9: Behälter dicht geschlossen an einem gut gelüfteten Ort aufbewahren.
S 23: Dämpfe nicht einatmen.
S 16: Von Zündquellen fernhalten - nicht Rauchen.
S 33: Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladung treffen.

Persönliche Schutzmaßnahmen: Laborkittel und Gummi- oder PE-Einmal-Schutzhandschuhe.

Verhalten im Gefahrfall

Stoff-Freisetzung: Kleine Spritzer im Abzug verdampfen lassen, größere Mengen mit Absorptionsmaterial (Vermiculite) aufnehmen und der Entsorgung zuführen.

Brandfall: Entstehungsbrände mit CO₂-Löschern bekämpfen. Ggf. Labor räumen.
Atemschutz: Kombinationsfilter ABEK.

Erste Hilfe



Hautkontakt: Gründlich mit Wasser und Seife waschen!
Augenkontakt: Sofort mindestens 10 min. mit Wasser ausspülen, Augenarzt!
Nach Einatmen: Bei massiver Inhalation sofort an die frische Luft!
Kleidungskontakt: Benetzte oder beschmutzte Kleidung sofort entfernen.

Notruf 33 33

Ersthelfer: Helfried Mallow VKL 50.18 Tel: 2539
Katrin Ridinger VKL 50.17 Tel: 2493

Sachgerechte Entsorgung

Abfälle werden - je nach Begleitstoffen - in den halogenfreien oder halogenhaltigen organischen Sondermüll A 2 bzw. A1, wässrige Lösungen in den wässrigen organischen Sondermüll, Behälter B2 gegeben.

Angaben zur Toxikologie

Die Ketone wirken als Dampf oder Flüssigkeit entfettend und im weiteren Verlauf reizend auf Haut und Schleimhaut, die Reizwirkung steigt mit der Lipophilie der Ketone. Die Aufnahme erfolgt hauptsächlich über die Atmung, zum Teil Resorption durch die Haut. Inhalation von größeren Mengen führt zu Kopfschmerzen, Speichelfluß, Tränen der Augen, später leichte Narkosewirkung. Unter Umständen auch Leber- und Nierenschäden. Die Ausscheidung erfolgt unverändert über Atmung und Harn oder metabolisch zu CO₂. Dabei kann es zu metabolischer Azidose kommen.

Die Einwirkung der Flüssigkeit auf die Augen führt zu schweren Hornhautschäden, nach Verschlucken sind neben den oben aufgeführten Symptomen vor allem Störungen des Verdauungstraktes zu erwarten. Dauerschäden sind nicht bekannt.

Aceton: mg/kg	LD ₅₀ (oral, Ratte): 9750 mg/kg	LD ₅₀ (dermal, Kanin.): 20000
	LC ₅₀ (inhal., Ratte): 50100 mg/m ³ (8 h)	TC _{L0} (inhal, Mensch): 500 ppm
Diethylketon:	LC ₅₀ (inhal., Ratte): 8000 ppm (4 h)	
Methylisopropylketon:	LD ₅₀ (oral, Ratte): 148 mg/kg	LD ₅₀ (dermal, Kanin.): 6350 mg/kg
	LC _{L0} (inhal., Ratte): 5700 ppm (4h)	
Methylisobutylketon: mg/m ³ (8 h)	LD ₅₀ (oral, Ratte): 2080 mg/kg	LC ₅₀ (inhal.,Maus): 23300

Giftnotruf

Nürnberg:

II. Medizinische Klinik des Städtischen Krankenhauses Nürnberg-Nord,
Toxikologische Intensivstation

Flurstraße 17
90419 Nürnberg

**Telefon: 09 11 398 24 51 (Gifttelefon)
oder 09 11 398 26 65**

Fax: 09 11 398 26 65

e-mail: muehlberg@klinikum-nuernberg.de

<http://www.giftinformation.de>

München:

Giftnotruf München, Toxikologische Abteilung der II. Medizinischen Klinik rechts der Isar der Technischen Universität München

Ismaninger Straße 22
81675 München

Telefon: 089 19 2 40

Fax: 089 41 40 24 67

e-mail: tox@lrz.tum.de

<http://www.toxinfo.org/notfall/>

Gefahrstoffe

Ether

C ₄ H ₁₀ O	Diethylether	(MG 74.12)	Schmp. -116 °C; Sdp. 34 °C; d=0.71; Flammp. -40 °C; Dampfdruck 587 hPa (mbar)/20 °C.
C ₅ H ₁₂ O	tert-Butylmethylether (MTB-Ether)	(MG 88.15)	Schmp. -108 °C; Sdp. 55 °C; d=0.74;; Flammp. -28 °C Dampfdruck 268 hPa (mbar)/20 °C.
C ₄ H ₈ O	Tetrahydrofuran	(MG 72.11)	Schmp. -108 °C; Sdp. 66 °C; d=0.89; Flammp. -20 °C; Dampfdruck 200 hPa (mbar)/20 °C.

Gefahren für Mensch und Umwelt



Leichtentzündlich



Reizend

R 12: Diethylether ist hochentzündlich!
 R 11: Leichtentzündlich.
 R 19: Ether (außer MTB-Ether) können explosionsfähige Peroxide bilden!
 R 36/37: THF reizt außerdem die Augen und Atmungsorgane.
 MAK
 THF: 200 ml/m³ (ppm); 5900 mg/m³; Bei Einhaltung der MAK- und BAT-Werte ist keine Fruchtschädigung zu befürchten (Gruppe C)
 Diethylether: 400 ml/m³ (ppm); 1200 mg/m³;
 Fruchtschädigend Gruppe D
 Schwach wassergefährdend (Wassergefährdungsklasse 1)

Gefährliche Reaktionen: Mit starken Oxidationsmitteln sind heftige Reaktion möglich. Bei Bildung von Peroxide besteht Explosionsgefahr.

Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln



S 9: Behälter an einem gut gelüfteten Ort aufbewahren.
 S 16: Von Zündquellen fernhalten - nicht Rauchen.
 S 33: Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladung treffen.

Persönliche Schutzmaßnahmen: Laborkittel und Gummi- oder PE-Einmal-Schutzhandschuhe.

Verhalten im Gefahrfall

Stoff-Freisetzung: Kleine Spritzer im Abzug verdampfen lassen, größere Mengen mit Absorptionsmaterial (Vermiculite) aufnehmen und der Entsorgung zuführen.
Brandfall: Entstehungsbrände mit CO₂-Löschern bekämpfen. Ggf. Labor räumen.
 MTB-Ether: S 43.3: Zum Löschen Pulverlöschmittel, kein Wasser verwenden.
 Atemschutz: Kombinationsfilter ABEK.

Erste Hilfe



Hautkontakt: Gründlich mit Wasser und Seife waschen!
 Augenkontakt: Sofort mindestens 10 min. mit Wasser ausspülen, Augenarzt!
 Nach Einatmen: Sofort an die frische Luft!
 Kleidungskontakt: Benetzte oder beschmutzte Kleidung sofort entfernen.

Notruf 33 33

Ersthelfer:

Helfried Mallow VKL 50.18 Tel: 2539
Katrin Ridinger VKL 50.17 Tel: 2493

Sachgerechte Entsorgung

Abfälle werden - je nach Begleitstoffen - in den halogenfreien oder halogenhaltigen organischen Sondermüll A 2 bzw. A1 gegeben.

Angaben zur Toxikologie

Die Ether wirken im wesentlichen bei höheren Konzentrationen narkotisch (z.B. waren zu der früher üblichen Vollnarkose mit Diethylether Konzentrationen von über 5% = 50000 ml/m³ nötig). Außerdem verursachen Ether Reizungen der Schleimhäute (insbesondere von Schleimhäuten der Atemwege und der Augen); Peroxide in den Ethern erhöhen die Reizwirkung. Inhalation oder orale Aufnahme können über sämtliche Narkosestadien bis zum Exitus durch Atemlähmung führen (bei hohen Konzentrationen kann Kreislaufkollaps im Vordergrund stehen). Symptome sind röchelnde, erschwerte Atmung, Untertemperatur, schwacher, schneller Puls, starke Reizung der Schleimhäute, Tränen- und Speichelfluß, Bronchialsekretion, Kehlkopfs spasmen. Die Aspiration auch kleiner Mengen - z.B. infolge Erbrechen verschluckter Flüssigkeit - kann zu lokalen pneumonischen Infiltrationen führen. Wegen der entfettenden Wirkung ist bei häufigem Hautkontakt oft Dermatitis zu beobachten.

Diethylether: ppm (2 h)	LD ₅₀ (oral, Ratte):	1215 mg/kg	LC ₅₀ (inhal., Ratte):	73000
ppm	LD _{L0} (oral, Mann):	260 mg/kg	LC _{L0} (inhal., Kanin.):	106000
Tetrahydrofuran: (3 h)	LD ₅₀ (oral, Ratte):	2500 mg/kg	LC ₅₀ (inhal.; Ratte):	2100 ppm
	LC _{L0} (inhal.; Maus):	2400 mg/m ³ (2 h)		
tert-Butylmethylether: ppm (4 h)	LD ₅₀ (oral, Ratte):	4000 mg/kg	LC ₅₀ (inhal., Ratte):	23500
	LC _{L0} (inhal, Maus):	24000 mg/m ³ (2 h)		

Giftnotruf

Nürnberg:

II. Medizinische Klinik des Städtischen
Krankenhauses Nürnberg-Nord,
Toxikologische Intensivstation

Flurstraße 17
90419 Nürnberg

**Telefon: 09 11 398 24 51 (Gifttelefon)
oder 09 11 398 26 65**

Fax: 09 11 398 26 65

e-mail: muehlberg@klinikum-nuernberg.de

<http://www.giftinformation.de>

München:

Giftnotruf München, Toxikologische
Abteilung der II. Medizinischen Klinik
rechts der Isar der Technischen Universität
München

Ismaninger Straße 22
81675 München

Telefon: 089 19 2 40

Fax: 089 41 40 24 67

e-mail: tox@lrz.tum.de

<http://www.toxinfo.org/notfall/>

Gefahrstoff

Quecksilberverbindungen, anorganische, EU-Index-Nr. 080-002-00-6

Gefahr für Mensch und Umwelt



Gefahr

Lebensgefahr bei Einatmen, bei Hautkontakt oder bei Verschlucken (330+310+300).

Kann bei längerer oder wiederholter Exposition **die Nieren** schädigen (373).

Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung (410).

Gefährliche Reaktionen: siehe Rückseite

Einstufung der Gemische siehe unten

Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln



Exposition / jeden Stoffkontakt vermeiden:

bei Einatemgefahr im Abzug/abgesaugt arbeiten.

bei Gefahr des Hautkontaktes Schutzhandschuhe aus Nitrilkautschuk (0.11 mm; 6h) benutzen.

Freisetzung in die Umwelt vermeiden.

Vorsicht im Kontakt mit Stoffen, die gefährliche Reaktionen verursachen.

Verhalten im Gefahrfall

Stofffreisetzung: **Feststoffe:** Staubfrei aufnehmen und in den Sonderabfall **F1** geben.

Lösungen: Kleine Spritzer mit saugfähigem Papier, größere Mengen nur unter umgebungsluftunabhängigem Atemschutz mit Absorptionsmaterial (Vermiculit) aufnehmen (Schutzhandschuhe!). Sonderabfall **F1**

Brandfall: CO₂-, Pulver-Löschler oder Wasser im Sprühstrahl einsetzen und **Druckknopfmelder** betätigen! Technische Zentrale informieren **33 33**.

Erste Hilfe



Bei **Exposition** oder Unwohlsein **sofort Notarzt** anrufen: **09 112 / 33 33** (Technische Zentrale) und diese Betriebsanweisung vorzeigen.

Nach **Einatmen:** Frischluft

Nach **Verschlucken:** Wiederholt reichlich Wasser mit A-Kohle-Zusatz trinken und wieder erbrechen lassen.

Kein Erbrechen bei HgCl₂! Mund mit Wasser ausspülen.

Nach **Hautkontakt:** Mit viel Wasser und Seife waschen.

Nach **Kleidungskontakt:** Kontaminierte Kleidung entfernen und Haut wie oben behandeln.

Nach **Augenkontakt:** Mehrere Minuten bei geöffnetem Lidspalt unter fließendem Wasser spülen.

Ersthelfer: Kristin Hergert, VKL 50.17 Tel. 2493

Elisabeth Silberhorn, VKL 10.18 Tel. 2539

Sachgerechte Entsorgung

Feststoffe in den Sammelbehälter **F1** (Hg-, Tl-, As-, Se-, Be-*haltige* Abfälle),

Lösungen in den Sammelbehälter **C** (Hg-, Tl-, As-, Se-, Be-*haltige* wässrige Lösungen) geben.

Einstufung der Gemische (toxische Gefahren)

c = Konzentration	Signal	H-Sätze_Kategorie
Reiner Stoff:	Gefahr	330* / 310_1 / 300 / 373 / 410
c >= 25 %:	Gefahr	330* / 310_1 / 300 / 373
10 % <= c < 25 %:	Gefahr	331* / 310_1 / 300 / 373
5 % <= c < 10 %:	Gefahr	331* / 310_2 / 301 / 373
2,5 % = c < 5 %:	Gefahr	332* / 310_2 / 301 / 373
1,6 % <= c < 2,5 %:	Gefahr	311 / 301 / 373
0,5 % <= c < 1,6 %	Gefahr	311 / 302 / 373
0,25 % <= c < 0,5 %	Achtung	312 / 302 / 373
0,1 % <= c < 0,25 %	Achtung	373

*Anteil in der Luft beim Einatmen von Stäuben

Giftnotruf

Nürnberg:

Giftnotrufzentrale Nürnberg
Medizinische Klinik 1, Klinikum Nürnberg
Lehrstuhl Innere Medizin – Gerontologie
Universität Erlangen-Nürnberg
Prof.-Ernst-Nathan-Straße 1
90419 Nürnberg
Telefon: 09 11 398 24 51
oder 09 11 398 26 65
Fax: 09 11 398 22 05
Email: giftnotruf@klinikum-nuernberg.de

München:

Giftnotruf München, Toxikologische
Abteilung der II. Medizinischen Klinik und
Poliklinik rechts der Isar der Technischen
Universität
Ismaninger Straße 22
81675 München
Telefon: 089 19 2 40
Email: tox@lrz.tum.de
internet: <http://www.toxinfo.org/>

Gefährliche Reaktionen (reine Stoffe)

gefährliche Reaktionen mit Alkali/Erdalkalimetallen, starken Oxidationsmitteln, starken Reduktionsmitteln, Säuren oder Halogenen;

bei der **thermischen Zersetzung** entstehen giftige Dämpfe (Quecksilber; Quecksilberoxide),

Redaktionelle Hinweise

Quellen: VO EG/1272/2008, Anhang VI, [Tabelle 3.1](#), 080-002-00-6, inorganic compounds of mercury with the exception of mercuric sulphide and those specified elsewhere in this Annex, [09.06.2015](#),
GESTIS-Stoffdatenbank, Quecksilberverbindungen, anorganisch, [09.06.2015](#)

Relationen, Synonyme:

g-010	Quecksilberverbindungen, anorganische
e-015	Neßlers Reagenz
e-179	Quecksilber(II)-oxid, rot / gelb
e-393	Quecksilber(II)-iodid

Gefahrstoff

Quecksilber und Quecksilberverbindungen

Hg	Quecksilber	(MG 200.59)	Schmp. -38 °C; Sdp. 356 °C; Dampfdruck 0.01 hPa (mbar)/20 °C
HgO (rot oder gelb)	Quecksilber(II)-oxid	(MG 216.59)	therm. Zers. ab 400 °C
HgBr ₂	Quecksilber(II)-bromid	(MG 360.40)	Schmp. 236 °C, Sdp. 325 °C
HgCl ₂	Quecksilber(II)-chlorid	(MG 271.50)	Schmp. 276 °C; Sdp. 302 °C
HgI ₂	Quecksilber(II)-iodid	(MG 454.40)	Schmp. 259 °C, Sdp. 354 °C
Hg(CH ₃ CO ₂) ₂	Quecksilber(II)-acetat	(MG 318.68)	
Ag ₂ HgI ₄	Silbertetraiodomercurat(II)	(MG 923,94)	
C ₆ H ₅ HgCl	Phenylquecksilberchlorid	(MG 313.15)	
C ₇ H ₅ HgNaO ₂	Hydroxymercuribezoessäure- Na-Salz	(MG 360.70)	

Gefahren für Mensch und Umwelt



R 26/27/28:
R 33:

Alle Arbeiten im Abzug durchführen! Nach Gebrauch alle Geräte sorgfältig reinigen!

Sehr giftig beim Einatmen, Verschlucken und bei Berührung mit der Haut.

Gefahr kumulativer Wirkung.

Bei HgCl₂ außerdem: R 34: Verursacht Verätzungen.

Sehr giftig

MAK (Hg): 0.01 ml/m³ (ppm), 0.1 mg/m³
MAK (org.
Hg-Verb.): 0.01 mg/m³ (berechnet als Hg im Gesamtstaub)

Alle Hg-Verbindungen sind stark wassergefährdend (Wassergefährdungsklasse 3)

Gefährliche Reaktionen: HgO reagiert z.T. explosionsartig mit Reduktionsmitteln. Aus Hg-Salzen bildet sich bei Kontakt mit unedlen Metallen Quecksilber! Quecksilber reagiert mit vielen Metallen unter Amalgam-Bildung.

Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln



S 1: Unter Verschluss aufbewahren.
S 13: Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten.
S 45: Bei Unfall oder Unwohlsein sofort Arzt hinzuziehen (wenn möglich, das Etikett bzw. diese Betriebsanleitung vorzeigen).
Geeignete Schutzkleidung tragen

Persönliche Schutzmaßnahmen: Gummi- oder PE-Einmalhandschuhe

Verhalten im Gefahrfall

Stoff-Freisetzung: Verschüttetes Hg zunächst einsammeln, Feinreinigung mit Mercurisorb. Feste Hg-Salze einsammeln, Lösungen mit Absorptionsmaterial aufnehmen. Ggf. Saal räumen.

Brandfall: Alle Löschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen! Ggf. Labor räumen. Gefahr der Freisetzung von Hg-Dämpfen!

Erste Hilfe



Hautkontakt: S 28.1: Bei Berührung mit der Haut gründlich mit Wasser und Seife abwaschen!
Augenkontakt: Sofort mindestens 10 min. mit Wasser ausspülen, Augenarzt!
Nach Einatmen: Sofort an die frische Luft, ggf. Arzt!
Kleidungskontakt: Verschmutzte und getränkte Kleidung sofort entfernen!

Notruf 33 33

Ersthelfer:

Helfried Mallow VKL 50.18 Tel: 2539

Katrin Ridinger VKL 50.17 Tel: 2493

Sachgerechte Entsorgung

Hg-Abfälle werden gesondert gesammelt: verunreinigtes, elementares Quecksilber kommt direkt in den Hg-Sammelbehälter, Hg-Salze und mit HNO_3 gelöste Quecksilberreste kommen nach Neutralisation in den Sammelbehälter für Quecksilbersalze. Mercurisorb-Reste und kontaminierte Glasteile werden ebenfalls getrennt gesammelt. Die Sammelbehälter für Quecksilberabfälle befinden sich im Elektrolabor (AK Merz, CH 33.1.12)!

Angaben zur Toxikologie

Metallisches Hg ist beim Verschlucken nicht wirksam, es wird unverändert praktisch vollständig wieder ausgeschieden. Quecksilberverbindungen dagegen schädigen auch bei oraler Aufnahme. Dämpfe, Stäube oder Aerosole von Hg oder Hg-Verbindungen werden über die Lunge oder Schleimhäute aufgenommen. Hier erfolgt die Ausscheidung organisch gebunden über die Nieren. Die Folge der Aufnahme größeren Mengen sind Metallgeschmack im Mund, Übelkeit, Erbrechen, Leibschmerzen und blutige Durchfälle. Bei wiederholter oder chronischer Aufnahme können sich Quecksilberverbindungen in den Nieren anreichern, es kommt zur Nephropathie und zur Schädigung des ZNS. Begleiterscheinungen sind Appetitlosigkeit, Gewichtsverlust, Schlaflosigkeit, Zahnfleischbluten und Proteinurie. Außerdem Übererregbarkeit, ausfahrende Bewegungen und allgemeines Zittern. Die chronische Vergiftung ist bei Beendigung der Exposition heilbar, wenn die Nierenfunktion intakt bleibt. Die Halbwertszeiten der Hg-Ausscheidung liegen je nach Körperteil bei einigen Tagen und mehreren Monaten; die biologische Halbwertszeit im Hirn beträgt mehrere Jahre, so daß hier auch bei niedrigeren Konzentrationen mit Akkumulation gerechnet werden muß.

HgCl_2 zeigt außerdem auch ätzende Wirkungen, es wirkt akut gewebezerstörend auf die Haut oder Schleimhaut.

Hg: LD_{50} (oral, Mensch): 1429mg/kg TC_{L0} (inhal, Mensch): 0.17 mg/m³ (40 a)--> ZNS-Schädigung

HgO : LD_{50} (oral, Ratte): 18 mg/kg

HgCl_2 : LD_{50} (oral, Ratte): 1 mg/kg

Giftnotruf

Nürnberg:

II. Medizinische Klinik des Städtischen Krankenhauses Nürnberg-Nord,
Toxikologische Intensivstation

Flurstraße 17
90419 Nürnberg

Telefon: 09 11 398 24 51 (Gifttelefon)
oder 09 11 398 26 65

Fax: 09 11 398 26 65

e-mail: muehlberg@klinikum-nuernberg.de

<http://www.giftinformation.de>

München:

Giftnotruf München, Toxikologische Abteilung der II. Medizinischen Klinik rechts der Isar der Technischen Universität München

Ismaninger Straße 22
81675 München

Telefon: 089 19 2 40

Fax: 089 41 40 24 67

e-mail: tox@lrz.tum.de

<http://www.toxinfo.org/notfall/>

Angaben zur Toxikologie

Aromatische Nitroverbindungen sind allgemein Blutgifte; im Körper werden sie über Nitroso- zu den entsprechenden Hydroxylaminen reduziert, die für die starke Methämoglobinbildung verantwortlich sind. Alkohol verstärkt die Wirkung. Akut werden Kopfschmerzen, Unwohlsein, Schwindel, Müdigkeit und Zyanose beobachtet. Hyperthermie, Methämoglobinämie und ZNS-Depression sind nur aus Tierversuchen bekannt. Die Aufnahme erfolgt durch Verschlucken, Inhalation von Stäuben oder durch die Haut. Durch die starke Reizwirkung bei oraler Aufnahme wird jedoch meist Erbrechen ausgelöst, so daß die Resorption verhindert wird.

p-Nitrophenol ist gesundheitsschädlicher als o-Nitrophenol, jedoch ist durch die Wasserdampflichkeit von o-Nitrophenol eine Inhalation aufgrund von Aerosol-Bildung wahrscheinlicher.

o-Nitrophenol:	LD ₅₀ (dermal, Kanin.):	> 7940 mg/kg
p-Nitrophenol:	LD ₅₀ (oral, Ratte):	250 mg/kg
p-Nitrobenzoesäure:	LD ₅₀ (oral, Ratte):	1960 mg/kg

Giftnotruf

Nürnberg:

II. Medizinische Klinik des Städtischen
Krankenhauses Nürnberg-Nord,
Toxikologische Intensivstation

Flurstraße 17
90419 Nürnberg

**Telefon: 09 11 398 24 51 (Gifttelefon)
oder 09 11 398 26 65**

Fax: 09 11 398 26 65

e-mail: muehlberg@klinikum-nuernberg.de

<http://www.giftinformation.de>

München:

Giftnotruf München, Toxikologische
Abteilung der II. Medizinischen Klinik
rechts der Isar der Technischen Universität
München

Ismaninger Straße 22
81675 München

Telefon: 089 19 2 40

Fax: 089 41 40 24 67

e-mail: tox@lrz.tum.de

<http://www.toxinfo.org/notfall/>

Gefahrstoff

Hydrazin und seine Derivate

H ₂ N-NH ₂ · 2 HCl	Hydraziniumchlorid	(MG 104.97)	Schmp. 198 °C.
H ₂ N-NH ₂ · H ₂ O	Hydrazinhydrat	(MG 50.06)	Sdp. 118-119 °C; Flammp. 75 °C.
H ₆ N ₂ O ₄ S	Hydrazinsulfat	(MG 130.12)	Schmp. 254 °C.
C ₆ H ₈ N ₂	Phenylhydrazin	(MG 108.14)	Schmp. 20 °C; Sdp. 240 °C
C ₆ H ₉ ClN ₂	Phenylhydraziniumchlorid	(MG 144.61)	Schmp. 243-246 °C
CH ₇ N ₂	Methylhydrazin	(MG 46.07)	Schmp. -52 °C; Sdp. 87 °C; Flammp. 20 °C.
C ₂ H ₈ N ₂	N,N-Dimethylhydrazin	(MG 133.02)	Schmp. -58 °C; Sdp. 63 °C; Flammp. 1 °C.

Gefahren für Mensch und Umwelt



Giftig



Leichtentzündlich

- R 45.3: N,N-Dimethylhydrazin, Hydrazin, Hydrazinhydrat sowie Hydraziniumsulfat können Krebs erzeugen (GefStoffV Gruppe A2,III)
Bei Phenylhydrazin besteht der begründete Verdacht (MAK-Liste IIIB)
- R 11: Methyl- und N,N-Dimethylhydrazin sind leichtentzündlich
- R 23/24/25 Giftig beim Einatmen, Verschlucken und bei Berührung mit der Haut.
- R 34: Verursacht Verätzungen.,
- R 40: Irreversible Schäden möglich.
- MAK: Phenylhydrazin: 5 ml/m³(ppm), 22 mg/m³.
Bei alle Hydrazinen besteht die Gefahr der Hautresorption und der Sensibilisierung. Stark wassergefährdend (Wassergefährdungsklasse 3).

Gefährliche Reaktionen mit starken Säuren und Basen sowie bei Kontakt mit oxidierenden Stoffen. Methylhydrazin, Dimethylhydrazin und Phenylhydrazin können sich mit leicht brennbaren Stoffen (Watte etc.) selbst entzünden. Heftige Reaktionen mit Nitroparaffinen oder halogenierten Kohlenwasserstoffen (Methyliodid!) sind möglich.

Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln



- Unbedingt im Abzug arbeiten!
- S 53: Exposition vermeiden!
- S 44 Bei Unwohlsein ärztlichen Rat einholen und diese Betriebsanweisung vorzeigen.

Persönliche Schutzmaßnahmen: S 36/37/38: Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung (Laborkittel), Gummihandschuhe und Schutzbrille oder Gesichtsschutz tragen!

Verhalten im Gefahrfall

Stoff-Freisetzung: Kleine Spritzer Hydrazinhydrat,- sulfat oder -hydrochlorid können mit viel Wasser in das Abwasser gespült werden. Größere Mengen sowie die org. Hydrazine werden mit Absorptionsmaterial aufgenommen.

Brandfall: Brände mit CO₂-Löscher bekämpfen. Vorsicht: Bildung nitroser Gase!
Atemschutz: Kombinationsfilter ABEK.

Erste Hilfe



- Hautkontakt: Gründlich mit viel Wasser waschen, danach evtl. mit PEG 400 abtupfen!
- Augenkontakt: Sofort mindestens 10 min. mit Wasser ausspülen, Augenarzt!
- Nach Einatmen: Sofort an die frische Luft!
- Kleidungskontakt: Benetzte Kleidung sofort entfernen.

Notruf
09-19222
oder 33 33

Ersthelfer: **Helfried Mallow VKL 50.18 Tel: 2539**
Katrin Ridinger VKL 50.17 Tel: 2493

Sachgerechte Entsorgung

Kleine Mengen Hydrazinhydrat, Hydraziniumchlorid und Hydrazinsulfat können stark verdünnt in das Abwasser gegeben werden, größere Mengen müssen vorsichtig verdünnt und im Abzug vorsichtig mit Wasserstoffperoxid, Natriumhypochlorid oder Chlorkalk oxidiert werden und können erst danach in das Abwasser gegeben werden. Organische Hydrazine werden in den Sammelbehälter für organischen Sondermüll A2 gegeben, die wäßrigen oder alkoholischen Lösungen ihrer Salze in den wasserhaltigen org. Sondermüll B2.

Angaben zur Toxikologie

Hydrazinhydrat wirkt je nach Konzentration stark reizend bzw. ätzend auf Haut und Schleimhäute, am Auge auch auf die Hornhaut. Gefahr der bleibenden Hornhauttrübung! Hautentzündungen durch wiederholten Kontakt und stark sensibilisierende Wirkung ist möglich. Nach Einatmen folgt mit unter Umständen mehrstündiger Latenzzeit Übelkeit, Erbrechen, Muskelzittern, Krämpfe sowie lokale Reizungen der betroffenen Schleimhäute der Augen und der Atemwege, verbunden mit Atemnot. Der stechende, ammoniakähnliche Geruch hat starke Warnwirkung. Das Verschlucken von konzentrierten Hydrazinhydrat ist daher nahezu ausgeschlossen. Nach chronischer Einwirkung wurden Anorexie, Gewichtsverlust, Nierenschädigung und zentrolobuläre Leberverfettung beobachtet. Im Tierversuch erwies sich Hydrazinhydrat als krebserzeugend.

Die organischen Hydrazine sind haut- und schleimhautreizend, es zeigen sich Hautschäden in Form von Ekzemen. Nach Resorption toxischer Mengen (auch über die Haut!) zeigen sich zentralnervöse Erscheinungen. Phenylhydrazin ist ein ausgesprochenes Blutgift (Methämoglobinbildner), außerdem schädigt es den Blutfarbstoff und die Erythrocyten irreversibel. Bei längerer Einwirkung von Phenylhydrazin kommt es zu Anämie und Stoffwechselschäden, einmalige große Dosen können das Gefäßzentrum lähmen.

Die folgenden Werte beziehen sich auf Hydrazin:

LD ₅₀ (oral, Ratte):	60 mg/kg	LC ₅₀ (inhal., Ratte):	570 ppm (4 h)
LD ₅₀ (dermal, Kaninchen):	91 mg/kg	LD ₅₀ (i.v., Kaninchen):	20 mg/kg

Giftnotruf

Nürnberg:

II. Medizinische Klinik des Städtischen
Krankenhauses Nürnberg-Nord,
Toxikologische Intensivstation

Flurstraße 17

90419 Nürnberg

Telefon: 09 11 398 24 51 (Gifttelefon)

oder 09 11 398 26 65

Fax: 09 11 398 26 65

e-mail: muehlberg@klinikum-nuernberg.de

<http://www.giftinformation.de>

München:

Giftnotruf München, Toxikologische
Abteilung der II. Medizinischen Klinik
rechts der Isar der Technischen Universität
München

Ismaninger Straße 22

81675 München

Telefon: 089 19 2 40

Fax: 089 41 40 24 67

e-mail: tox@lrz.tum.de

<http://www.toxinfo.org/notfall/>

Gefahrstoffe

C_2H_3ClO	Acetylchlorid	(MG 78.50) Schmp. -112 °C; Sdp. 51 °C; d=1.10; Dampfdruck 320 hPa(mbar)/20 °C; Flammp. 5 °C
C_7H_5ClO	Benzoylchlorid	(MG 140.57) Schmp. -1 °C; Sdp. 198 °C; d=1.21 Dampfdruck 1 hPa(mbar)/32 °C; Flammp. 72 °C
$C_4H_6O_3$	Essigsäureanhydrid	(MG 102.09) Schmp. -73 °C; Sdp. 140 °C; d=1.21 Dampfdruck 5 hPa(mbar)/20 °C; Flammp. 49 °C
$C_8H_4Cl_2O_2$	Phthalsäuredichlorid	(MG 203.03) Schmp. 16 °C; Sdp. 281 °C; d=1.41
C_3H_5ClO	Propionylchlorid	(MG 92.53) Schmp. -94 °C; Sdp. 78-84 °C; d=1.06; Dampfdruck 390 hPa(mbar)/50 °C; Flammp. 6 °C

Gefahren für Mensch und Umwelt



Ätzend



Leichtentzündlich

- R 14: Reagiert heftig mit Wasser.
 R 34: Verursacht Verätzungen!
 R 11: Acetylchlorid und Propionylchlorid sind leichtentzündlich;
 R 10: Essigsäureanhydrid ist entzündlich.
- MAK (Essigsäureanhydrid): 5 ml/m³ (ppm), 20 mg/m³;
 Schwach wassergefährdend (Wassergefährdungsklasse 1);
 Benzoylchlorid und Phthalsäuredichlorid sind wassergefährdend (WGK 2)!

Gefährliche Reaktionen: Mit starken Oxidationsmitteln, Basen, Alkoholen, z.Teil bereits mit Wasser sind heftige Reaktionen möglich. Säurechloride reagieren explosionsartig mit Alkali- und Erdalkalimetallen.

Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln



- S 9: Behälter an einem gut gelüfteten Ort aufbewahren.
 S 16: Von Zündquellen fernhalten - Nicht Rauchen!

Persönliche Schutzmaßnahmen: S 36: Geeignete Schutzkleidung (Laborkittel, Gummihandschuhe und Schutzbrille).

Verhalten im Gefahrfall

Stoff-Freisetzung: Kleine Spritzer mit viel Wasser wegspülen, größere Mengen verschütteter Substanz mit Absorptionsmaterial (Vermiculite) aufsaugen.

Brandfall: Entstehungsbrände mit CO₂-Löcher bekämpfen, kein Wasser!
 Atemschutz: Kombinationsfilter ABEK.

Erste Hilfe



- Hautkontakt: Gründlich mit viel Wasser waschen, danach evtl. mit PEG 400!
 Augenkontakt: Sofort mindestens 10 min. mit Wasser ausspülen, Augenarzt!
 Nach Einatmen: Sofort an die frische Luft! Ggf. Arzt.
 Kleidungskontakt: Benetzte Kleidung sofort entfernen.

Notruf
09-19222
oder 33 33

Ersthelfer:

Helfried Mallow VKL 50.18 Tel: 2539
Katrin Ridinger VKL 50.17 Tel: 2493

Sachgerechte Entsorgung

Die organischen Säurechloride und -anhydride werden vorsichtig in Methanol (evtl. mit einigen Tropfen HCl) eingetropfet, und danach in den wäßrigen halogenhaltigen organischen Sondermüll B1 gegeben.

Angaben zur Toxikologie

Säurechloride und -anhydride hydrolysieren durch Luftfeuchtigkeit oder auf der Haut bzw. Schleimhaut. Die dabei entstehenden organischen Säuren (bei Säurechloriden zusätzlich HCl) sind verantwortlich für die starke Reiz- und Ätzwirkung. Die Einwirkung auf die Haut führt zu schweren Verätzungen bis hin zu Nekrosen. Dämpfe verursachen Reizungen der Augen und Schleimhäute mit Tränenfluß, starkem Nasenreiz, Schwellung der Schleimhäute im Hals- und Rachenbereich, Husten, Atemnot mit Beengungs- und Erstickungsgefühl. Bei Augenkontakt - auch bei geringen Mengen - besteht die Gefahr schwerer Schädigung der Horn- und Bindehaut! Verschlucken ist wegen der im allgemeinen starken Reizwirkung wenig wahrscheinlich, die Folge wären schwere Verätzungen der Schleimhäute.

Acetylchlorid:	LD ₅₀ (oral, Ratte):	910 mg/kg		
Benzoylchlorid:	LD ₅₀ (oral, Ratte):	1900 mg/kg	LC ₅₀ (inhal., Ratte):	1870
	mg/m ³ (2 h)			
Essigsäureanhydrid:	LD ₅₀ (oral, Ratte):	1780 mg/kg	LD ₅₀ (dermal, Kanin.):	4000
	mg/kg			
	LC ₅₀ (inhal., Ratte):	1000 ppm (4 h)		

Giftnotruf

Nürnberg:

II. Medizinische Klinik des Städtischen
Krankenhauses Nürnberg-Nord,
Toxikologische Intensivstation

Flurstraße 17
90419 Nürnberg

Telefon: 09 11 398 24 51 (Gifttelefon)
oder 09 11 398 26 65

Fax: 09 11 398 26 65

e-mail: muehlberg@klinikum-nuernberg.de

<http://www.giftinformation.de>

München:

Giftnotruf München, Toxikologische
Abteilung der II. Medizinischen Klinik
rechts der Isar der Technischen Universität
München

Ismaninger Straße 22
81675 München

Telefon: 089 19 2 40

Fax: 089 41 40 24 67

e-mail: tox@lrz.tum.de

<http://www.toxinfo.org/notfall/>

Datei: G16

Seite: 3

05.11.2019

Gefahrstoffe

Kohlenwasserstoffe

C ₅ H ₁₂	n-Pentan	(MG 72.15) Schmp. -129 °C; Sdp. 36 °C; d=0.63; Flammp. -40 °C; Dampfdruck 573 hPa (mbar)/20 °C.
C ₆ H ₁₄	n-Hexan	(MG 86.18) Schmp. -95 °C; Sdp. 69 °C; d=0.66; Flammp. -22 °C; Dampfdruck 160 hPa (mbar)/20 °C.
C ₇ H ₁₆	n-Heptan	(MG 100.21) Schmp. -90 °C; Sdp. 98 °C; d=0.68; Flammp. -4 °C; Dampfdruck 48 hPa (mbar)/20 °C.
C ₈ H ₁₈	Isooctan	(MG 114.23), Schmp.: -107°C, Spd.: 99°C, , Flammp. -12°C Zündtemp.: 418°C
	Petrolether (40/60)	Sdp. 40-60 °C; d=0.65; Flammp. -40 °C; Dampfdruck 350 hPa (mbar)/20 °C.
C ₆ H ₁₂	Cyclohexan	(MG 84.16) Schmp. 6 °C; Sdp. 80 °C; d=0.78; Flammp. -26°C; Dampfdruck 104 hPa (mbar)/0 °C.
C ₇ H ₁₄	Methylcyclohexan	(MG 98.19) Schmp. -126 °C; Sdp. 101 °C; d=0.77; Flammp. -4°C; Dampfdruck 48 hPa (mbar)/20 °C

Gefahren für Mensch und Umwelt



Leichtentzündlich



Mindergiftig (n-Hexan)

R 11: Leichtentzündlich.
n-Hexan fruchtschädigend Gruppe C
MAK: Pentan: 1000 ml/m³ (ppm); 2950 mg/m³
n-Hexan: 50 ml/m³ (ppm); 180 mg/m³ fruchtschädigend Gruppe C
Heptan: 500 ml/m³ (ppm); 2000 mg/m³
Cyclohexan: 300 ml/m³ (ppm); 1015 mg/m³
Methylcyclohexan: 500 ml/m³ (ppm); 2000 mg/m³
Octan (alle Isomeren): 500 ml/m³ (ppm); 2350 mg/m³
Schwach wassergefährdend (Wassergefährdungsklasse 1)

Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln



S 9: Behälter an einem gut gelüfteten Ort aufbewahren.
S 23.2: Dämpfe nicht einatmen.
S 16: Von Zündquellen fernhalten - nicht Rauchen.
S 33: Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladung treffen.
S 29: Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.

Persönliche Schutzmaßnahmen: Laborkittel und Gummi- oder PE-Einmal-Schutzhandschuhe.

Verhalten im Gefahrfall

Stoff-Freisetzung: Kleine Spritzer im Abzug verdampfen lassen, größere Mengen mit Absorptionsmaterial (Vermiculite) aufnehmen und der Entsorgung zuführen.

Brandfall: Entstehungsbrände mit CO₂-Löschern bekämpfen. Ggf. Labor räumen.
Atemschutz: Kombinationsfilter ABEK.

Erste Hilfe



Hautkontakt: Gründlich mit Wasser und Seife waschen!
Augenkontakt: Sofort mindestens 10 min. mit Wasser ausspülen, Augenarzt!
Nach Einatmen: Sofort an die frische Luft!
Kleidungskontakt: Benetzte oder beschmutzte Kleidung sofort entfernen.

Notruf 33 33 Ersthelfer: **Helfried Mallow VKL 50.18 Tel: 2539**
Katrin Ridinger VKL 50.17 Tel: 2493

Sachgerechte Entsorgung

Abfälle werden - je nach Begleitstoffen - in den halogenfreien oder halogenhaltigen organischen Sondermüll A2 oder A1 gegeben.

Angaben zur Toxikologie

Kohlenwasserstoffe sind im allgemeinen wenig toxisch (Ausnahme: n-Hexan, das nach Langzeitexposition Lähmungserscheinungen infolge von Nervenschädigung durch ein Abbauprodukt bewirken kann!). Die Aufnahme erfolgt überwiegend durch Inhalation, in geringerem Umfang über die Haut. Alle Kohlenwasserstoffe wirken entfettend auf die Haut und reizend, insbesondere auf die Schleimhäute der Atemwege und der Augen. Die Inhalation führt - je nach Menge und Zeitdauer - zu Benommenheit, Schwindel, Übelkeit, Husten und Brechreiz. Bei hohen Konzentrationen oder nach Verschlucken auch Atemlähmung, Bewußtlosigkeit und Kollaps. Die Ausbildung eines Lungenödems ist möglich, insbesondere nach Aspiration von Erbrochenem.

Chronische Dampfeinwirkung über mehrere Jahre verursacht Anämie und selten auch Neutropenien. Bei längerem Hautkontakt kann es zur Blasenbildung kommen.

Cyclohexan:	LD ₅₀ (oral, Ratte):	12705 mg/kg	LC _{L0} (inhal., Maus):	70 g/m ³ (2 h)
Methylcyclohexan:	LD ₅₀ (oral, Maus):	2250 mg/kg	LC ₅₀ (inhal., Maus):	41.5 g/m ³ (2 h)
Petrolether (40/60):	LC ₅₀ (inhal., Ratte):	3400 ppm (4 h)		
n-Pentan:	LC _{L0} (inhal., Maus):	325 mg/m ³ (2 h)		
n-Hexan:	LD ₅₀ (oral., Ratte):	28710 mg/kg		
n-Heptan:	LC ₅₀ (inhal., Maus):	75 g/m ³ (2 h)		

Giftnotruf

Nürnberg:

II. Medizinische Klinik des Städtischen
Krankenhauses Nürnberg-Nord,
Toxikologische Intensivstation

Flurstraße 17

90419 Nürnberg

Telefon: 09 11 398 24 51 (Gifttelefon)

oder 09 11 398 26 65

Fax: 09 11 398 26 65

e-mail: muehlberg@klinikum-nuernberg.de

<http://www.giftinformation.de>

München:

Giftnotruf München, Toxikologische
Abteilung der II. Medizinischen Klinik
rechts der Isar der Technischen Universität
München

Ismaninger Straße 22

81675 München

Telefon: 089 19 2 40

Fax: 089 41 40 24 67

e-mail: tox@lrz.tum.de

<http://www.toxinfo.org/notfall/>

Universität Regensburg Lehrstuhl Biochemie III	Betriebsanweisung gem. § 20 GefStoffV	Nr.: G19
---	--	--------------------

Gefahrstoffe

Anorganische Säurechloride und Lewis-Säuren

AlCl ₃	Aluminiumchlorid	(MG 133.34)
ZnCl ₂	Zinkchlorid	(MG 136.28) Schmp. 318 °C
SnCl ₄	Zinn(IV)chlorid	(MG 260.50) Schmp. -33 °C; Sdp. 114 °C; d=2.21; Dampfdruck 24 hPa(mbar)/20 °C
PCl ₃	Phosphortrichlorid	(MG 137.33) Sdp. 76 °C; d=1.57; Dampfdruck 133 hPa(mbar)/20 °C
POCl ₃	Phosphoroxidtrichlorid	(MG 153.33) Schmp. -1 °C; Sdp. 105-107 °C; d=1.68; Dampfdruck 36.3 hPa(mbar)/20 °C
SOCl ₂	Thionylchlorid	(MG 118.97) Sdp. 76 °C; d=1.64; Dampfdruck 124 hPa(mbar)/20 °C

Gefahren für Mensch und Umwelt



Ätzend

- R 34: Verursacht Verätzungen!
 R 37: Reizt die Atmungsorgane.
 R 14: Thionylchlorid reagiert heftig mit Wasser!
 MAK: (Phosphortrichlorid): 0.5 ml/m³ (ppm); 3 mg/m³
 (Phosphoroxidchlorid): 0.2 ml/m³ (ppm); 1 mg/m³
 Schwach wassergefährdend (Wassergefährdungsklasse 1).

Gefährliche Reaktionen: Mit starken Basen, z. T. bereits mit H₂O und Alkoholen sind heftige Reaktionen möglich.

Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln



- S 7/8: Nur nach Vorschrift arbeiten! Größere Ansätze unbedingt im Abzug durchführen!
 S 7/8: Behälter trocken und dicht geschlossen halten!
 Staub/Aerosol nicht einatmen!

Persönliche Schutzmaßnahmen: Schutzkleidung (Laborkittel) und Gummihandschuhe oder PE-Einmalhandschuhe.

Verhalten im Gefahrfall

Stoff-Freisetzung: Kleine Mengen mit Wasser hydrolysieren und wegspülen, größere Mengen fester Substanzen zusammenkehren, dabei möglichst wenig Staub aufwirbeln! Flüssige Substanzen mit Absorptionsmittel (Vermiculite) aufnehmen.

Brandfall: Entstehungsbrände mit CO₂-Löscher bekämpfen. Brandgase nicht einatmen!
 Atemschutz: Kombinationsfilter ABEK.

Erste Hilfe



- Hautkontakt: S 28.1: Sofort mit viel Wasser gründlich abwaschen!
 Augenkontakt: S 26: Sofort mindestens 10 min. mit Wasser ausspülen, Augenarzt!
 Nach Einatmen: Sofort an die frische Luft! Ggf. Arzt.
 Kleidungskontakt: Benetzte Kleidung sofort entfernen.

Notruf 33 33

Ersthelfer:

Helfried Mallow VKL 50.18 Tel: 2539
Katrin Ridinger VKL 50.17 Tel: 2493

Sachgerechte Entsorgung

Die anorganischen Säurechloride werden vorsichtig unter Kühlung in verdünnte NaOH eingetropfelt, danach neutralisiert. Metallhaltige Lösungen werden in den Sammelbehälter für anorganischen Sondermüll D gegeben, S- und P-haltige Lösungen können in das Abwasser gegeben werden.

Angaben zur Toxikologie

Die Wirkung dieser Chloride beruht hauptsächlich auf der Hydrolyse der Stäube, Nebel oder Aerosole mit der Feuchtigkeit in der Atemluft bzw. der Schleimhäute. Dabei entsteht Chlorwasserstoff, der auf die Schleimhäute - insbesondere auch auf die oberen Atemwege - stark reizend und ätzend wirkt. Bei Phosphoroxidchlorid ist durch die geringe Wasserlöslichkeit mit zunächst mäßiger Warnwirkung ein tiefes Eindringen in die Lunge möglich.

Verschlucken von wasserfreien Aluminiumchlorid, Thionylchlorid, Phosphortrichlorid und Phosphoroxidchlorid ist wegen der starken Reiz- und Warnwirkung unwahrscheinlich. Es würde jedoch zu schwersten Verätzungen der betroffenen Schleimhäute führen.

Die perorale Aufnahme von Zinkchlorid führt zu Metallgeschmack, Schmerzen im Mund, Übelkeit, heftige Leibschmerzen, z.T. blutigen Brechdurchfällen, Blutdrucksenkung, Störung der Nierenfunktion und des Wasser- und Elektrolythaushaltes.

Die perorale Aufnahme von Zinntetrachlorid ist im allgemeinen harmlos, es werden allenfalls gastrointestinale Störungen beobachtet.

SOCl ₂ :	LD ₅₀ (inhal., Ratte):	500 ppm (1 h)		
PCl ₃ :	LD ₅₀ (oral, Ratte):	18 mg/kg	LC ₅₀ (inhal., Ratte):	104 ppm
	(4 h)			
POCl ₃ :	LD ₅₀ (oral, Ratte):	380 mg/kg	LC ₅₀ (inhal., Ratte):	32 ppm (4 h)
AlCl ₃ :	LD ₅₀ (oral, Ratte):	3730 mg/kg		
ZnCl ₂ :	LD ₅₀ (oral, Ratte):	350 mg/kg	LC _{L0} (inhal., Ratte):	1960
	mg/m ³ (10 min.)			

Giftnotruf

Nürnberg:

II. Medizinische Klinik des Städtischen Krankenhauses Nürnberg-Nord,
Toxikologische Intensivstation

Flurstraße 17
90419 Nürnberg

Telefon: 09 11 398 24 51 (Gifttelefon)
oder 09 11 398 26 65

Fax: 09 11 398 26 65

e-mail: muehlberg@klinikum-nuernberg.de

<http://www.giftinformation.de>

München:

Giftnotruf München, Toxikologische Abteilung der II. Medizinischen Klinik rechts der Isar der Technischen Universität München

Ismaninger Straße 22
81675 München

Telefon: 089 19 2 40

Fax: 089 41 40 24 67

e-mail: tox@lrz.tum.de

<http://www.toxinfo.org/notfall/>

Gefahrstoff

Hydrazinsalze, EU-Index-Nr. 007-014-00-6

Gefahr für Mensch und Umwelt



Gefahr

Giftig bei Einatmen, Hautkontakt oder Verschlucken (301+311+331).
Kann Krebs erzeugen (350).
Kann allergische Hautreaktionen verursachen (317).
Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung (410).

Einstufung der Gemische siehe unten

Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln



Exposition / **jeden Stoffkontakt** vermeiden:
bei Gefahr der Staub-, oder Raumentwicklung im Abzug arbeiten.
bei Gefahr des Hautkontaktes Schutzhandschuhe benutzen:
geeignetes Material: Nitrilkautschuk (0.11 mm; 6h).
Freisetzung in die Umwelt vermeiden.
Beschäftigungsbeschränkungen: siehe unten.

Verhalten im Gefahrfall

Stofffreisetzung: **Feststoffe:** Staubfrei aufnehmen und in den Sonderabfall **F2** geben.

Lösungen: Kleine Spritzer mit saugfähigem Papier, größere Mengen nur unter umgebungsluftunabhängigem Atemschutz mit Absorptionsmaterial (Vermiculit) aufnehmen (Schutzhandschuhe!).

Brandfall: CO₂-, Pulver-Löcher oder Wasser im Sprühstrahl einsetzen und **Druckknopfmelder** betätigen! Technische Zentrale informieren **33 33**.

Erste Hilfe



Bei **Unfall** oder Unwohlsein **sofort Notarzt** holen: **09 112 / 33 33** (Technische Zentrale) und diese Betriebsanweisung vorzeigen.

Nach **Einatmen:** Frischluft zuführen

Nach **Verschlucken:** Wiederholt reichlich Wasser mit A-Kohle-Zusatz trinken und wieder erbrechen lassen.

Nach **Hautkontakt:** Sofort mit viel Wasser und Seife abwaschen.

Nach **Kleidungskontakt:** Kontaminierte Kleidung entfernen und Haut wie oben behandeln.

Nach **Augenkontakt:** Mehrere Minuten bei geöffnetem Lidspalt unter fließendem Wasser spülen.

Ersthelfer: Kristin Hergert, VKL 50.17 Tel. 2493
Elisabeth Silberhorn, VKL 10.18 Tel. 2539

Sachgerechte Entsorgung

Feststoffe in den Sammelbehälter **F2** (Hg-, Tl-, As-, Se-, Be-*freie* Abfälle),
Lösungen in den Sammelbehälter **D** (Hg-, Tl-, As-, Se-, Be-*freie* wässrige Lösungen) geben.

Einstufung der Gemische (toxische Gefahren)

c = Konzentration	Signal	H-Sätze_Kategorie
Reiner Stoff:	Gefahr	331* / 301 / 311 / 317 / 350 / 410
c >= 50 %:	Gefahr	331* / 301 / 311 / 317 / 350
20 % <= c < 50 %:	Gefahr	332* / 301 / 311 / 317 / 350
16,6 % <= c < 20 %:	Gefahr	332* / 301 / 312 / 317 / 350
10 % <= c < 16,6 %:	Gefahr	332* / 302 / 312 / 317 / 350
2,5 % <= c < 10 %:	Gefahr	302 / 317 / 350
0,1 % <= c < 2,5 %:	Gefahr	317 / 350

*Anteil in der Luft beim Einatmen von Stäuben

Beschäftigungsbeschränkungen

c1B **Für werdende Mütter:** Expositionsverbot: geschlossene Anlage
Für alle Beschäftigten: Expositionsverbot: Abzug/Handschuhe

Giftnotruf

Nürnberg:

Giftnotrufzentrale Nürnberg,
Klinik für Intensiv- und Notfallmedizin,
Klinikum Nürnberg
Institut für Biomedizin des Alterns,
Universität Erlangen-Nürnberg
Prof.-Ernst-Nathan-Straße 1
90419 Nürnberg
Giftnotruf: 0911 398-24 51
Fax: 09 11 398 22 05
giftnotruf@klinikum-nuernberg.de
internet: www.toxinfo.org

München:

Giftnotruf München, Toxikologische
Abteilung der II. Medizinischen Klinik und
Poliklinik rechts der Isar der Technischen
Universität München
Ismaninger Straße 22
81675 München
Telefon: 089 19 2 40 (Notruf)
Email: tox@lrz.tu-muenchen.de
Fax: 0 89 / 41 40 24 67
internet: www.toxinfo.med.tum.de

Redaktionelle Hinweise

Quellen: VO (EG) Nr. 1272/2008, Anhang VI, Tabelle 3.1,
007-014-00-6, salts of hydrazine, 18.06.2015,
GESTIS-Stoffdatenbank, Hydrazoniumsalze, 18.06.2015

Relationen, Synonyme:

g-029 **Hydrazin-Salze**
e-160 Hydraziniumsulfat

Gefahrstoff

Bleiverbindungen, EU-Index-Nr. 082-001-00-6

Gefahr für Mensch und Umwelt



Gefahr

Kann das **Kind im Mutterleib** schädigen (360t).
Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen (361f).
Gesundheitsschädlich bei **Einatmen** oder Verschlucken (302+332).
Kann bei längerer oder wiederholter Exposition **Verdauungstrakt, Zentralnervensystem, Blut, Leber und Nieren** schädigen (373).
Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung (410).

Einstufung der Gemische siehe unten

Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln



Exposition vermeiden:
bei Gefahr der Staub- oder Raumentwicklung im Abzug arbeiten.
Freisetzung in die Umwelt vermeiden.
Beschäftigungsbeschränkungen: siehe unten.

Verhalten im Gefahrfall

Stofffreisetzung: **Feststoffe:** Staubfrei aufnehmen und in den Sonderabfall **F2** geben.
Lösungen: Kleine Spritzer mit saugfähigem Papier, größere Mengen mit Absorptionsmaterial (Vermiculit) aufnehmen.
Brandfall: CO₂-, Pulver-Löschler oder Wasser im Sprühstrahl einsetzen und **Druckknopfmelder** betätigen! Technische Zentrale informieren **33 33**.

Erste Hilfe



Bei **Unfall** oder Unwohlsein **sofort Notarzt** anrufen: **09 112 / 33 33** (Technische Zentrale) und diese Betriebsanweisung vorzeigen.
Nach **Einatmen:** Frischluft zuführen, bei Unwohlsein **Arzt** aufsuchen.
Nach **Verschlucken:** Wiederholt reichlich Wasser mit A-Kohle-Zusatz trinken und wieder erbrechen lassen.

Nach **Hautkontakt:** Sofort mit viel Wasser und Seife abwaschen.
Nach **Kleidungskontakt:** Kontaminierte Kleidung entfernen.
Nach **Augenkontakt:** Mehrere Minuten bei geöffnetem Lidspalt unter fließendem Wasser spülen.

Ersthelfer: Kristin Hergert, VKL 50.17 Tel. 2493
Elisabeth Silberhorn, VKL 10.18 Tel. 2539

Sachgerechte Entsorgung

Feststoffe in den Sammelbehälter **F2** (Hg-, Tl-, As-, Se-, Be-*freie* Abfälle),
Lösungen in den Sammelbehälter **D** (Hg-, Tl-, As-, Se-, Be-*freie* wässrige Lösungen) geben.

Einstufung der Gemische (toxische Gefahren)

c = Konzentration	Signal	H-Sätze_Kategorie
Reiner Stoff:	Gefahr	302 / 332* / 360t / 361f / 373 / 410
c >= 20 %:	Gefahr	302 / 332* / 360t / 361f / 373
15 % <= c < 20 %:	Gefahr	332* / 360t / 361f / 373
2,5 % <= c < 15 %:	Gefahr	360t / 361f / 373
0,5 % <= c < 2,5 %:	Gefahr	360t / 373
0,3 % <= c < 0,5 %:	Gefahr	360t

*Anteil in der Luft beim Einatmen von Stäuben

Beschäftigungsbeschränkungen

t1A, f2 **Für werdende Mütter:** Expositionsverbot: geschlossene Anlage
Für stillende Mütter: Expositionsverbot: Abzug/Handschuhe

Giftnotruf

Nürnberg:

Giftnotrufzentrale Nürnberg,
Klinik für Intensiv- und Notfallmedizin,
Klinikum Nürnberg
Institut für Biomedizin des Alterns,
Universität Erlangen-Nürnberg
Prof.-Ernst-Nathan-Straße 1
90419 Nürnberg
Giftnotruf: 0911 398-24 51
Fax: 09 11 398 22 05
giftnotruf@klinikum-nuernberg.de
internet: www.toxinfo.org

München:

Giftnotruf München, Toxikologische
Abteilung der II. Medizinischen Klinik und
Poliklinik rechts der Isar der Technischen
Universität München
Ismaninger Straße 22
81675 München
Telefon: 089 19 2 40 (Notruf)
Email: tox@lrz.tu-muenchen.de
Fax: 0 89 / 41 40 24 67
internet: www.toxinfo.med.tum.de

Redaktionelle Hinweise

Quellen: VO (EG) Nr. 1272/2008, Anhang VI, Tabelle 3.1, 082-001-00-6, lead-ompounds
with the exception of those specified elsewhere in this Annex, [22.06.2015](#),
GESTIS-Stoffdatenbank, Bleiverbindungen, [22.06.2015](#)

Relationen, Synonyme:

g-049 **Bleiverbindungen**
e-006 Blei(II)-nitrat
e-198 Blei(II)-oxid
e-199 Blei(IV)-oxid
e-267 Blei(II)-chlorid

Gefahrstoff

Organische Quecksilberverbindungen, EU-Index-Nr. 080-004-00-7

Gefahr für Mensch und Umwelt



Gefahr

Lebensgefahr bei Einatmen (330),
bei Hautkontakt (310) oder
bei Verschlucken (300).

Kann bei längerer oder wiederholter Exposition
bestimmte Organe schädigen (373).

Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung (410).

Gefährliche Reaktionen: siehe Rückseite

Einstufung der Gemische siehe unten

Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln



Exposition / jeden Stoffkontakt vermeiden:

bei Gefahr der Staub-, Rauch-, Dampf oder Aerosolentwicklung im Abzug/
arbeiten;

Bei Gefahr des Hautkontaktes Schutzhandschuhe aus Nitrilkautschuk
(0.11 mm; 6h) benutzen.

Freisetzung in die Umwelt vermeiden.

Verhalten im Gefahrfall

Stofffreisetzung: **Feststoff:** staubfrei aufnehmen und in den Sonderabfall F1 geben.

Flüssigkeiten: Kleine Spritzer mit saugfähigem Papier aufnehmen. Bei
größere Mengen Labor räumen! Alle weiteren Maßnahmen nur unter
umgebungsluft-unabhängigem Atemschutz mit Schutzhandschuhen
durchführen: *Stoff* mit Absorptionsmaterial (Vermiculit) aufnehmen.

Brandfall: CO₂-, Pulver-Löschler oder Wasser im Sprühstrahl einsetzen und
Druckknopfmelder betätigen! Technische Zentrale informieren **33 33**.

Erste Hilfe



Bei **Exposition** oder Unwohlsein **sofort Notarzt** anrufen: **09 112 / 33 33**
(Technische Zentrale) und diese Betriebsanweisung vorzeigen.

Nach **Einatmen:** Frischluft

Nach **Verschlucken:** Wiederholt reichlich Wasser
mit A-Kohle-Zusatz trinken und wieder erbrechen lassen.

Nach **Hautkontakt:** Mit viel Wasser und Seife waschen

Nach **Kleidungskontakt:** Kontaminierte Kleidung entfernen und Haut wie oben behandeln.

Nach **Augenkontakt:** Mehrere Minuten bei geöffnetem Lidspalt unter fließendem Wasser
spülen.

Ersthelfer: Kristin Hergert, VKL 50.17 Tel. 2493

Elisabeth Silberhorn, VKL 10.18 Tel. 2539

Sachgerechte Entsorgung

Feststoffe in den Sammelbehälter **F1** (Hg-, Tl-, As-, Se-, Be-*haltige* Abfälle),

Lösungen in den Sammelbehälter **C** (Hg-, Tl-, As-, Se-, Be-*haltige* wässrige Lösungen) geben.

Einstufung der Gemische (toxische Gefahren)

c = Konzentration	Signal	H-Sätze_Kategorie
Reiner Stoff:	Gefahr	330* / 310_1 / 300 / 373 / 410
c >= 10 %:	Gefahr	330* / 310_1 / 300 / 373
5 % <= c < 10 %:	Gefahr	331* / 310_2 / 301 / 373
2,5 % <= c < 5 %:	Gefahr	332* / 310_2 / 301 / 373
1,6 % <= c < 2,5 %:	Gefahr	332* / 311 / 301 / 373
1 % <= c < 1,6 %:	Gefahr	332* / 311 / 302 / 373
0,5 % <= c < 1 %:	Gefahr	311 / 302 / 373
0,25 % <= c < 0,5 %:	Achtung	312 / 302 / 373
0,1 % <= c < 0,25 %:	Achtung	373

*Anteil in der Luft beim Einatmen von Stäuben

Giftnotruf

Nürnberg:

Giftnotrufzentrale Nürnberg,
Klinik für Intensiv- und Notfallmedizin,
Klinikum Nürnberg
Institut für Biomedizin des Alterns,
Universität Erlangen-Nürnberg
Prof.-Ernst-Nathan-Straße 1
90419 Nürnberg
Giftnotruf: 0911 398-24 51
Fax: 09 11 398 22 05
giftnotruf@klinikum-nuernberg.de
internet: www.toxinfo.org

München:

Giftnotruf München, Toxikologische
Abteilung der II. Medizinischen Klinik und
Poliklinik rechts der Isar der Technischen
Universität München
Ismaninger Straße 22
81675 München
Telefon: 089 19 2 40 (Notruf)
Email: tox@lrz.tu-muenchen.de
Fax: 0 89 / 41 40 24 67
internet: www.toxinfo.med.tum.de

Redaktionelle Hinweise

Quellen: VO EG/1272/2008, Anhang VI, Tabelle 3.2, 080-004-00-7,
organic compounds of mercury with the exception of those specified elsewhere in
this Annex, [16.06.2015](#)
GESTIS-Stoffdatenbank, Quecksilberverbindungen, organische, [16.06.2015](#)

Relationen, Synonyme:

g-052 **Quecksilberverbindungen, organische**
e-088 Thimerosal
e-236 4-(Hydroxymercuri)-benzoesäure Natriumsalz
e-238 4-(Chlormercuri)-benzoesäure
e-313 Phenylmercury chloride