

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

1.1 Produktidentifikator

Handelsname: **Vanadium(V) oxide**

Artikelnummer: 11094

CAS-Nummer:

1314-62-1

EG-Nummer:

215-239-8

Indexnummer:

023-001-00-8

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

Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

Identifizierte Verwendung: SU24 Wissenschaftliche Forschung und Entwicklung

1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Hersteller/Lieferant:

Thermo Fisher (Kandel) GmbH

Zeppelinstr. 7b

76185 Karlsruhe / Germany

Tel: +49 (0) 721 84007 280

Fax: +49 (0) 721 84007 300

Email: tech@alfa.com

www.alfa.com

Auskunftgebender Bereich: Abteilung Produktsicherheit Tel. ++049(0)7275 988687-0

1.4 Notrufnummer:

Carechem 24: +44 (0) 1235 239 670 (Multi-Sprache, 24 Stunden Notrufnummer)

Giftnotruf Universität Mainz / Poison Information Center Mainz

www.giftinfo.uni-mainz.de Telefon: +49(0)6131/19240

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008



GHS08 Gesundheitsgefahr

Muta. 2

H341 Kann vermutlich genetische Defekte verursachen.

Repr. 2

H361d Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen.

STOT RE 1

H372 Schädigt die Lunge, die Leber, das Herz, das Blut, das Gehirn und das endokrine System bei längerer oder wiederholter Exposition. Expositionsweg: Einatmen/Inhalation.



GHS09 Umwelt

Aquatic Chronic 2

H411 Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.



GHS07

Acute Tox. 4

H302 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.

Acute Tox. 4

H332 Gesundheitsschädlich bei Einatmen.

STOT SE 3

H335 Kann die Atemwege reizen.

Andere Gefahren, die zu keiner Einstufung führen Keine Informationen bekannt.

2.2 Kennzeichnungselemente

Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 Der Stoff ist gemäß CLP-Verordnung eingestuft und gekennzeichnet.

Gefahrenpiktogramme



GHS07 GHS08 GHS09

Signalwort Gefahr

Gefahrenhinweise

H302 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.

H332 Gesundheitsschädlich bei Einatmen.

H341 Kann vermutlich genetische Defekte verursachen.

H361d Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen.

H335 Kann die Atemwege reizen.

H372 Schädigt die Lunge, die Leber, das Herz, das Blut, das Gehirn und das endokrine System bei längerer oder wiederholter Exposition. Expositionsweg: Einatmen/Inhalation.

H411 Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

Sicherheitshinweise

P260 Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol nicht einatmen.

P261 Einatmen von Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol vermeiden.

P281 Vorgeschriebene persönliche Schutzausrüstung verwenden.

P304+P340 BEI EINATMEN: An die frische Luft bringen und in einer Position ruhigstellen, die das Atmen erleichtert.

P405 Unter Verschluss aufbewahren.

P501 Entsorgung des Inhalts / des Behälters gemäß den örtlichen / regionalen / nationalen / internationalen Vorschriften.

Klassifizierungssystem:

HMIS Ratings (Skala 0-4)

(Hazardous Materials Identification System)

HEALTH 2 Gesundheit (akute Wirkung) = 2

FIRE 0 Entflammbarkeit= 0

REACTIVITY 1 Reaktivität = 1

2.3 Sonstige Gefahren

Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

PBT: Nicht anwendbar.

vPvB: Nicht anwendbar.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.1 Stoffe

CAS-Nr. Bezeichnung

1314-62-1 Vanadium(V)-oxid

Handelsname: Vanadium(V) oxide											
Identifikationsnummer(n) EG-Nummer: 215-239-8 Indexnummer: 023-001-00-8	(Fortsetzung von Seite 1)										
ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen 4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen nach Einatmen: Frischluftzufuhr, gegebenenfalls Atemspende, Wärme. Bei anhaltenden Beschwerden Arzt konsultieren. Sofort ärztlichen Rat einholen. nach Hautkontakt: Sofort mit Wasser und Seife abwaschen und gut nachspülen. Sofort ärztlichen Rat einholen. nach Augenkontakt: Augen bei geöffnetem Lidspalt mehrere Minuten unter fließendem Wasser abspülen und Arzt konsultieren. nach Verschlucken: Ärztlicher Behandlung zuführen. 4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar. 4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.											
ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung 5.1 Löschmittel Geeignete Löschmittel: Feuerlöschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen. 5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren Wenn dieses Produkt in einem Feuer beteiligt ist, kann freigesetzt werden: 5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung Besondere Schutzausrüstung: Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen. Vollschutzanzug tragen.											
ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung 6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren Schutzausrüstung tragen. Ungeschützte Personen fernhalten. Für ausreichende Lüftung sorgen. 6.2 Umweltschutzmaßnahmen: Freisetzung des Stoffes in die Umwelt ohne vorhergehende ordnungsgemäße Erlaubnis der Behörde unterbinden. 6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung: Kontaminiertes Material als Abfall nach Abschnitt 13 entsorgen. Für ausreichende Lüftung sorgen. Vermeidung von sekundären Gefahren: Keine besonderen Maßnahmen erforderlich. zu beachten: TRGS 201 Kennzeichnung von Abfällen beim Umgang 6.4 Verweis auf andere Abschnitte Informationen zur sicheren Handhabung siehe Abschnitt 7. Informationen zur persönlichen Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8. Informationen zur Entsorgung siehe Abschnitt 13.											
ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung 7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung Behälter dicht geschlossen halten. In gut verschlossenen Gebinden kühl und trocken lagern. Für gute Belüftung/Absaugung am Arbeitsplatz sorgen. Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz: Das Produkt ist nicht brennbar. 7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten Lagerung: Anforderung an Lagerräume und Behälter: Keine besonderen Anforderungen. Zusammenlagerungshinweise: Getrennt von Oxidationsmitteln aufbewahren. Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen: Behälter dicht geschlossen halten. In gut verschlossenen Gebinden kühl und trocken lagern. Unter Verschuß oder nur für Sachkundige oder deren Beauftragten zugänglich aufbewahren. Lagerklasse: Klassifizierung nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV): - 7.3 Spezifische Endanwendungen Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.											
ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen Zusätzliche Hinweise zur Gestaltung technischer Anlagen: Ordnungsgemäß arbeitender Abzug, der für gefährliche Chemikalien konzipiert ist und eine durchschnittliche Absauggeschwindigkeit von mindestens 30 m/min aufweist. 8.1 Zu überwachende Parameter Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten: 1314-62-1 Vanadium(V)-oxid (100,0%) <table><tr><td>AGW (Deutschland)</td><td>Langzeitwert: 0,05 A mg/m³ 1(II);DFG</td></tr><tr><td>PEL (U.S.A.)</td><td>Spitzenbegrenzung: 0,5* C 0,1** mg/m³ as V2O5,*respirable dust **fume</td></tr><tr><td>REL (U.S.A.)</td><td>Spitzenbegrenzung: 0,05* mg/m³ *15-min, except V metal and carbide</td></tr><tr><td>TLV (U.S.A.)</td><td>Langzeitwert: 0,05* mg/m³ *as inhalable fraction</td></tr></table> Bestandteile mit biologischen Grenzwerten: 1314-62-1 Vanadium(V)-oxid (100,0%) <table><tr><td>BGW (Deutschland)</td><td>70 µg/g Kreatinin Untersuchungsmaterial: Urin Probenahmezeitpunkt: bei Langzeitexposition: Nach mehreren vorangegangenen Schichten, Expositionsende bzw. Schichtende Parameter: Vanadium</td></tr></table> Zusätzliche Hinweise: Keine Daten 8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition Persönliche Schutzausrüstung: Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen: Die üblichen Vorsichtsmaßnahmen beim Umgang mit Chemikalien sind zu beachten. Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten. Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen. Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen. Pflegen Sie eine ergonomisch geeignete Arbeitsumgebung. Atemschutz: Atemschutz bei hohen Konzentrationen.		AGW (Deutschland)	Langzeitwert: 0,05 A mg/m ³ 1(II);DFG	PEL (U.S.A.)	Spitzenbegrenzung: 0,5* C 0,1** mg/m ³ as V2O5,*respirable dust **fume	REL (U.S.A.)	Spitzenbegrenzung: 0,05* mg/m ³ *15-min, except V metal and carbide	TLV (U.S.A.)	Langzeitwert: 0,05* mg/m ³ *as inhalable fraction	BGW (Deutschland)	70 µg/g Kreatinin Untersuchungsmaterial: Urin Probenahmezeitpunkt: bei Langzeitexposition: Nach mehreren vorangegangenen Schichten, Expositionsende bzw. Schichtende Parameter: Vanadium
AGW (Deutschland)	Langzeitwert: 0,05 A mg/m ³ 1(II);DFG										
PEL (U.S.A.)	Spitzenbegrenzung: 0,5* C 0,1** mg/m ³ as V2O5,*respirable dust **fume										
REL (U.S.A.)	Spitzenbegrenzung: 0,05* mg/m ³ *15-min, except V metal and carbide										
TLV (U.S.A.)	Langzeitwert: 0,05* mg/m ³ *as inhalable fraction										
BGW (Deutschland)	70 µg/g Kreatinin Untersuchungsmaterial: Urin Probenahmezeitpunkt: bei Langzeitexposition: Nach mehreren vorangegangenen Schichten, Expositionsende bzw. Schichtende Parameter: Vanadium										
(Fortsetzung auf Seite 3) DE											

Handelsname: **Vanadium(V) oxide**

(Fortsetzung von Seite 2)

Empfohlenes Filtergerät für kurzzeitigen Einsatz:
Verwenden Sie eine Atemmaske mit Typ P100 (USA) oder P3 (EN 143) Kartuschen als Backup für technische Kontrollen. Risikobewertung durchgeführt werden, um festzustellen, ob Luftreinigungsatemgeräte angemessen sind. Verwenden Sie nur Geräte getestet und nach entsprechenden staatlichen Standards zugelassen.

Handschutz:
Schutzhandschuhe vor jeder Benutzung auf ihren ordnungsgemäßen Zustand prüfen.
Die Auswahl eines geeigneten Handschuhs ist nicht nur vom Material, sondern auch von weiteren Qualitätsmerkmalen abhängig und von Hersteller zu Hersteller unterschiedlich.

Handschuhmaterial Nitrilkautschuk
Durchdringungszeit des Handschuhmaterials (in Minuten) 480
Handschuhstärke 0.11 mm
Augenschutz: Schutzbrille.
Körperschutz: Arbeitsschutzkleidung.

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften	
9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften	
Allgemeine Angaben	
Aussehen:	
Form:	Pulver
Farbe:	verschiedene
Geruch:	geruchlos
Geruchsschwelle:	Nicht bestimmt.
pH-Wert:	Nicht anwendbar.
Zustandsänderung	
Schmelzpunkt/Schmelzbereich:	690 °C
Siedepunkt/Siedebereich:	1750 °C (dec)
Sublimationstemperatur/-beginn:	Nicht bestimmt
Entzündlichkeit (fest, gasförmig):	Nicht bestimmt.
Zündtemperatur:	Nicht bestimmt
Zersetzungstemperatur:	Nicht bestimmt
Selbstentzündlichkeit:	Nicht bestimmt.
Explosionsgefahr:	Nicht bestimmt.
Explosionsgrenzen:	
untere:	Nicht bestimmt
obere:	Nicht bestimmt
Dampfdruck:	Nicht anwendbar.
Dichte bei 20 °C:	3,357 g/cm³
Relative Dichte	Nicht bestimmt.
Dampfdichte	Nicht anwendbar.
Verdampfungsgeschwindigkeit	Nicht anwendbar.
Löslichkeit in / Mischbarkeit mit	
Wasser bei 20 °C:	8 g/l
Verteilungskoeffizient (n-Octanol/Wasser):	Nicht bestimmt.
Viskosität:	
dynamisch:	Nicht anwendbar.
kinematisch:	Nicht anwendbar.
9.2 Sonstige Angaben	Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität	
10.1 Reaktivität	Keine Informationen bekannt.
10.2 Chemische Stabilität	Stabil unter angegebenen Lagerungsbedingungen.
Thermische Zersetzung / zu vermeidende Bedingungen: Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Lagerung und Handhabung.	
10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen	Reaktionen mit starken Oxidationsmitteln.
10.4 Zu vermeidende Bedingungen	Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
10.5 Unverträgliche Materialien:	Oxidationsmittel

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben	
11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen	
Akute Toxizität:	
Gesundheitsschädlich bei Einatmen.	
Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.	
Das Register über Toxische Effekte Chemischer Substanzen (RTECS) enthält Daten zur akuten Toxizität für diese Substanz.	
Einstufungsrelevante LD/LC50-Werte: Keine Daten	
Hautreizung oder Korrosion: Kann Reizung verursachen	
Augenreizung oder Korrosion: Kann Reizung verursachen.	
Sensibilisierung: Keine sensibilisierende Wirkung bekannt	
Keimzellmutagenität: Keine Effekte bekannt.	
Karzinogenität:	
IARC-2B: Möglicherweise krebserregend bei Menschen: ungenügendes Beweismaterial für die Auswirkung auf Menschen, wobei ungenügend Daten für die Auswirkung auf Versuchstiere zur Verfügung stehen.	
ACGIH A3: Tierkarzinogen: Agens, in relativ hoher Dosis an Versuchstiere verabreicht, ist krebserfördernd, abhängig von Verabreichungsweg(en), Ort(en) der Applikation, von histologischen Typen, oder Techniken, bei der die Exposition von Arbeitern nicht relevant erscheint. Vorhandene epidemiologische Studien können ein erhöhtes Krebsrisiko bei exponierten Menschen nicht bestätigen. Verfügbare Daten lassen darauf schließen, dass das Agens voraussichtlich nicht Krebs verursacht, außer unter ungewöhnlichen oder unwahrscheinlichen Aufnahmewegen oder Graden der Exposition.	
Das Register über Toxische Effekte Chemischer Substanzen (RTECS) enthält tumorigenen und / oder krebserregend und / oder neoplastischen Daten für diese Substanz.	
Reproduktionstoxizität: Keine Effekte bekannt.	
Spezifische Zielorgan-Toxizität - wiederholte Exposition:	
Schädigt die Lunge, die Leber, das Herz, das Blut, das Gehirn und das endokrine System bei längerer oder wiederholter Exposition. Expositionsweg: Einatmen/Inhalation.	
Spezifische Zielorgan-Toxizität - einmalige Exposition: Kann die Atemwege reizen.	
Aspirationsgefahr: Keine Effekte bekannt.	
Subakute bis chronische Toxizität:	
Das Register über Toxische Effekte Chemischer Substanzen (RTECS) enthält mehrere Toxizität Daten für diese Substanz.	
Zusätzliche toxikologische Hinweise: Nach unserem derzeitigen Wissensstand ist die akute und chronische Toxizität dieses Stoffes nicht gänzlich bekannt.	

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben	
12.1 Toxizität	
Aquatische Toxizität: Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.	
12.2 Persistenz und Abbaubarkeit Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.	
12.3 Bioakkumulationspotenzial Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.	
12.4 Mobilität im Boden Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.	
(Fortsetzung auf Seite 4)	

Handelsname: **Vanadium(V) oxide**

(Fortsetzung von Seite 3)

Weitere ökologische Hinweise:
Allgemeine Hinweise:
Jegliche Freisetzung des Stoffes in die Umwelt ohne vorhergehende dezidierte Erlaubnis der Behörde unterbinden.
Wassergefährdungsklasse 3 (Selbsteinstufung): stark wassergefährdend
Nicht in das Grundwasser, in Gewässer oder in die Kanalisation gelangen lassen, auch nicht in kleinen Mengen.
Trinkwassergefährdung bereits beim Auslaufen geringster Mengen in den Untergrund.
In Gewässern auch giftig für Fische und Plankton.
Giftig für Wasserorganismen.
Kann für Wasserorganismen schädlich sein, mit langfristiger Wirkung.
Ein Eintrag in die Umwelt ist zu vermeiden.
12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung
PBT: Nicht anwendbar.
vPvB: Nicht anwendbar.
12.6 Andere schädliche Wirkungen Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung
13.1 Verfahren der Abfallbehandlung
Empfehlung:
Sonderabfallsammler übergeben oder zu Problemstoffsammelstelle bringen.
Muß unter Beachtung der behördlichen Vorschriften einer Sonderbehandlung zugeführt werden.
Für die ordnungsgemäße Entsorgung halten Sie sich bitte an staatliche, lokale oder nationale Regelungen.
Ungereinigte Verpackungen:
Empfehlung: Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport	
UN-Nummer ADR, IMDG, IATA	UN2862
14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung ADR IMDG, IATA	2862 VANADIUMPENTOXID VANADIUM PENTOXIDE
14.3 Transportgefahrenklassen ADR	
	
Klasse Gefahrzettel IMDG, IATA	6.1 (T5) Giftige Stoffe 6.1
	
Class Label	6.1 Toxic substances. 6.1
Verpackungsgruppe ADR, IMDG, IATA	III
14.5 Umweltgefahren:	Umweltgefährdender Stoff, fest
14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender Kemler-Zahl: EMS-Nummer:	Achtung: Giftige Stoffe 60 F-A,S-A
14.7 Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens 73/78 und gemäß IBC-Code	Nicht anwendbar.
Transport/weitere Angaben:	
ADR Freigestellte Mengen (EQ): Begrenzte Menge (LQ) Beförderungskategorie Tunnelbeschränkungscode	E1 5 kg 2 E
UN "Model Regulation":	UN2862, VANADIUMPENTOXID, 6.1, III

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften
15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch
Nationale Vorschriften:
Hinweise zur Beschäftigungsbeschränkung:
Beschäftigungsbeschränkungen für Jugendliche beachten.
Gebrauch nur durch technisch qualifizierte Personen.
Klassifizierung nach VbF:
Klassifizierung nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV): -
Technische Anleitung Luft:

Klasse	Anteil in %
III	100,0

Wassergefährdungsklasse: WGK 3 (Selbsteinstufung): stark wassergefährdend.
Sonstige Vorschriften, Beschränkungen und Verbotsvorschriften
UVV: "Gesundheitsgefährlicher mineralischer Staub" (VBG 119)
Besonders besorgniserregende Stoffe (SVHC) gemäß REACH-Verordnung (EG) Nr. 1907/2006. Stoff ist nicht enthalten.
Die Bedingungen der Beschränkungen gemäß Artikel 67 und Anhang XVII der Verordnung (EG) 1907/2006 (REACH) für die Herstellung, das Inverkehrbringen und die Verwendung zu beachten.
Der Stoff ist nicht enthalten.
Anhang XIV der REACH-Verordnung (erfordern Zulassung für die Anwendung) Der Stoff ist nicht enthalten.
15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung: Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde nicht durchgeführt.

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben
Arbeitgeber sollen diese Information nur als Ergänzung zu deren eigenen Ergebnissen betrachten und unabhängig über deren Anwendbarkeit entscheiden, sodass die richtige Anwendung und somit die Gesundheit und Sicherheit der Angestellten gewährleistet ist. Diese Information beinhaltet keine gesetzliche Garantie und jeglicher Gebrauch des Produktes abweichend von diesem Sicherheitsdatenblatt, oder der Gebrauch in Kombination mit irgendeinem anderen Produkt oder Prozess obliegt allein der Verantwortung des Anwenders.
Ausstellender Sicherheitsdatenblatt: Global Marketing Abteilung
Abkürzungen und Akronyme:
ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße)
(Fortsetzung auf Seite 5)
DE

Handelsname: Vanadium(V) oxide

(Fortsetzung von Seite 4)

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods
IATA: International Air Transport Association
GHS: Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals
EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances
CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)
HMIS: Hazardous Materials Identification System (USA)
VbF: Verordnung über brennbare Flüssigkeiten, Österreich (Ordinance on the storage of combustible liquids, Austria)
LC50: Lethal concentration, 50 percent
LD50: Lethal dose, 50 Prozent
vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative
ACGIH: American Conference of Governmental Industrial Hygienists (USA)
OSHA: Occupational Safety and Health Administration (USA)
NTP: National Toxicology Program (USA)
IARC: International Agency for Research on Cancer
EPA: Environmental Protection Agency (USA)
Acute Tox. 4: Acute toxicity, Hazard Category 4
Muta. 2: Germ cell mutagenicity, Hazard Category 2
Repr. 2: Reproductive toxicity, Hazard Category 2
STOT SE 3: Specific target organ toxicity - Single exposure, Hazard Category 3
STOT RE 1: Specific target organ toxicity - Repeated exposure, Hazard Category 1
Aquatic Chronic 2: Hazardous to the aquatic environment - Chronic Hazard, Category 2