



Sicherheitsdatenblatt

gemäß 91/155/EWG incl. RL 93/112/EG und RL 2001/58/EG

Stand: Februar 2013
Rev. 5
Seite: 1 von 1

WOLFRAMLEGIERUNGEN WP, WS2 WITSTAR®, INOSTAR®, WLa10, WLa15, WLa20, WCe20, WZr8

1 Stoff-/Zubereitungs- und Firmenbezeichnung

Bezeichnung der Produkte : WOLFRAM WENDEL, WOLFRAM ELEKTROD, WOLFRAM DRAHT, WOLFRAM STAB

Verwendung der Produkte: Nicht abschmelzende Elektrode im WIG- Schweißprozess; Elektroden für die Lichttechnik; Elektroden für Plasmaschmelzen, Plasmaschneiden, Plasmaspritzen (Thermisches Spritzen); Emissionskathoden für elektronische Röhren; Verdampfungsquellen

Hersteller: Ges. für Wolfram Industrie mbH
Permaneder Str. 34
D-83278 Traunstein, GERMANY

Notrufnummer: Umweltbundesamt, Z 2.4 (GSA)
Bismarckplatz 1; D-14193 Berlin
☎ +49 (30) 8903 2441
+49 (30) 8903 2020
+49 (30) 8903 2049

2 Zusammensetzung / Angaben zu Bestandteilen

Inhaltsstoffe	Formel	CAS-Nr.	EINECS-Nr.	Molekulargewicht	Einstufung gem. Rl. 67/548/EWG
Wolfram	W	7440-33-7	231-143-9	183,85 g/mol	keine
Lanthanoxid	La ₂ O ₃	1312-81-8	215-200-5	325,82 g/mol	keine
Ceroxid	Ce ₂ O ₃	1345-13-7	215-718-1	328,24 g/mol	keine
Zirkonoxid	ZrO ₂	1314-23-4	215-227-2	123,22 g/mol	keine
Terbiumoxid	Tb ₄ O ₇	12037-01-3	234-856-3	747.697 g/mol	keine
Yttriumoxid	Y ₂ O ₃	1314-36-9	215-233-5	225,82 g/mol	keine

3 Mögliche Gefahren

Das Produkt weist keine gefährlichen Eigenschaften im Sinne der EU-Richtlinien 67/548/EWG (Stoff-RL) und 99/45/EG (Zubereitungs-RL) und des Gesetzes zum Schutz vor gefährlichen Stoffen (ChemGes) Juni 2002 auf.

Gefahrenhinweise für Menschen

Die im Umgang mit Chemikalien üblichen Vorsichtsmaßnahmen sind zu beachten. Staub- und Rauchentwicklung vermeiden. Staub und Rauch nicht einatmen.

Gefahrenhinweise für Umwelt:

Abfälle müssen in gesicherter Weise beseitigt werden. Es gelten die nationalen Vorschriften.

Klassifizierungssystem:

nicht gelistet.

4 Erste-Hilfe-Maßnahmen

nach Augenkontakt:

Augen mehrere Minuten bei geöffnetem Lidspalt unter fließendem Wasser spülen. Bei anhaltenden Beschwerden Arzt aufsuchen.



Sicherheitsdatenblatt

gemäß 91/155/EWG incl. RL 93/112/EG und RL 2001/58/EG

Stand: Februar 2013
Rev. 5
Seite: 2 von 2

WOLFRAMLEGIERUNGEN WP, WS2 WITSTAR®, INOSTAR®, WLa10, WLa15, WLa20, WCe20, WZr8

nach Hautkontakt: Im Allgemeinen ist das Produkt nicht hautreizend. Staub gründlich mit Seife abwaschen.

nach Einatmen: Entfernen Sie die betroffene Person aus der Gefahrenzone und suchen Sie einen Arzt auf.

nach Einnehmen: Mund gründlich spülen und suchen Sie einen Arzt auf.

BEI STARKEN SYMPTOMEN WENDEN SIE SICH IN ALLEN FÄLLEN AN MEDIZINISCHES FACHPERSONAL.

5 Maßnahmen zur Brandbekämpfung

Allgemeine Informationen: Das Metall in kompakter Form ist nicht brennbar.

Geeignete Löschmittel: Löschpulver Klasse D, Wassersprühstrahl, Sand

NICHT geeignete Löschmittel: Wasser, ABC-Pulver, Halone, CO₂

Besondere Gefährdungen: Gefährliche Zersetzungsprodukte s. Abschnitt 10

Besondere Schutzausrüstung: Bei der Brandbekämpfung wird ein unabhängiges Atemschutzgerät empfohlen, das für den Betrieb unter Positivdruck die entsprechenden Normen erfüllt.

6 Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen: Bei Freisetzung von Stäuben oder Rauchen Absaugung und Atemwegsschutz mit Partikelfilter P2 oder P3, empfohlen P3 Kennfarbe: weiß¹.

Umweltschutzmaßnahmen: Freisetzung in die Umwelt möglichst vermeiden. Abfälle, Staubfilter und Behälter in gesicherter Weise, entsprechend den gültigen nationalen Vorschriften entsorgen. Verunreinigtes Wasch- und Schleifwasser zurückhalten und entsorgen.

Verfahren zur Reinigung/Aufnahme: mechanisch zusammenkehren

7 Handhabung und Lagerung

Handhabung: Inkorporation von Stäuben bei der Bearbeitung vermeiden durch Verwendung geeigneter Absaugung bzw. Atemwegsschutz mit Partikelfilter P2 oder P3, empfohlen P3 Kennfarbe: weiß. Staubbildung verhindern

Lagerung: trocken lagern

Bestimmte Verwendung: Dieses Produkt ist für die Verwendung als nicht abschmelzende Elektrode im WIG- Schweißprozess vorgesehen. Im Prozess entstehende Stäube und Dämpfe sind durch geeignete Vorrichtungen unter Verwendung von Filtern oder Gaswäschern absaugen.

8 Expositionsbegrenzung und persönliche Schutzausrüstung

Expositionsgrenzwerte: Deutschland
Staubbelastung TRGS 900²

Stoffidentität		Grenzwert mg/m ³	Bemerkungen
Bezeichnung	EG-Nr.		



Sicherheitsdatenblatt

gemäß 91/155/EWG incl. RL 93/112/EG und RL 2001/58/EG

Stand: Februar 2013
Rev. 5
Seite: 3 von 3

WOLFRAMLEGIERUNGEN WP, WS2 WITSTAR®, INOSTAR®, WLa10, WLa15, WLa20, WCe20, WZr8

	CAS-Nr.		
Wolfram	231-143-9 7440-33-7	5 E	DK, 25

Österreich MAK	Tagesmittelw. 5 mg/m ³ Kurzzeitwert 10 mg/m ³		
Denmark OEL	TWA: 5 mg (week)/m ³		Jan 1999 ³
Netherlands MAC	TWA (8h) 5 mg/m ³		2002 ⁴
Poland OEL	MAC (TWA): 5 mg (week)/m ³		Jan 1999 ³
Russia OEL		STEL: 2 mg/m ³	Jan 1999 ³
Norway OEL	TWA: 5 mg (week)/m ³		Jan 1999 ³
Sweden OEL	NGV: 5 mg (week)/m ³		Jan 1999 ³
UK OEL	TWA 5 mg (week)/m ³	STEL: 10 mg (week)/m ³	Sep 2000 ³
USA, NIOSH, REL	TWA 5 mg (week)/m ³	STEL: 10 mg/m ³	DHHS, 1992 ³
USA, MSHA	TWA 5 mg (week)/m ³		DTLVS, 1972 ³
USA, ACGIH, REL	TWA 5 mg (week)/m ³	STEL: 10 mg/m ³	RTK#1959 ⁵

Begrenzung und Überwachung der Exposition

Exposition: Allgemein

Kontaminierte Kleidung wechseln; Nach Handhabung Händewaschen
ggf. Duschen
Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten.

Exposition: Am Arbeitsplatz

PSA-Atemschutz

Absaugung, partikelfiltrierende Maske (Schutzklasse P2) empfohlen bei Auftreten von Stäuben/Aerosolen. Die Schutzklasse und Maskenart ist der tatsächlich auftretenden Staubbelastung anzupassen, speziell bei Reinigungs- und Wartungsarbeiten⁶.

PSA-Handschutz

UV-Schutz Schweißerhandschuhe, allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen.

Augenschutz

Schutzbrillen, Gesichtsschild empfohlen.

Körperschutz

Verbot von Essen, Trinken und Rauchen am Arbeitsplatz in Verbindung mit arbeitshygienischen Maßnahmen, z.B. Händewaschen.

Exposition: Umwelt

Reststücke, Rückstände sind entsprechend den gültigen nationalen Vorschriften zu entsorgen.

9 Physikalische und chemische Eigenschaften

Allgemeine Angaben

Form:	fest
Farbe:	metallisch-grau
Geruch:	geruchlos
Schmelzpunkt:	3.680 K
Siedepunkt :	5.828 K
Zündtemperatur:	nicht vorhanden
Brandfördernde Eigenschaften	nicht anwendbar



Sicherheitsdatenblatt

gemäß 91/155/EWG incl. RL 93/112/EG und RL 2001/58/EG

Stand: Februar 2013
Rev. 5
Seite: 4 von 4

WOLFRAMLEGIERUNGEN WP, WS2 WITSTAR®, INOSTAR®, WLa10, WLa15, WLa20, WCe20, WZr8

Dampfdruck bei 20°C (mm Hg):	0 hPa
Dichte bei 20°C:	WP 19,2 g/cm ³ WG 19,2 g/cm ³ WS2 WITSTAR® 18,6 g/cm ³ WLa10 18,8 g/cm ³ WLa15 18,7 g/cm ³ WLa20 18,5 g/cm ³ WCe20 18,5 g/cm ³ INOSTAR® 18,5 g/cm ³ WZr8 18,8 g/cm ³
Löslichkeit:	Unlöslich in Wasser; unlöslich in Fett; gegen Säuren sehr beständig; langsam löslich in HNO ₃ + HF; löslich in alkalischen Oxidationsschmelzen
El. Leitfähigkeit	18,20 ± 0,2 m/Ωmm ²

10 Stabilität und Reaktivität

Stabilität:	Produkt unter Normalbedingungen stabil. Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Verwendung.
Zu vermeidende Bedingungen:	Bei Anwesenheit von Sauerstoff und erhöhten Temperaturen (> 600°C) Oxidation, ab 977°C Sublimation (Wolframtrioxid WO ₃ , CAS 1314-35-8).
Zu vermeidende Stoffe:	Der Kontakt mit starken Säuren und/oder Laugen; oder mit Halogenen (Fluor, Chlor, Brom, Jod, und deren Verbindungen); oder mit Oxidationsmitteln (z.B. Perchlorate, Peroxide, Permanganate, Chlorate, Nitrate, Nitrite, Chromate); oder mit Alkali-/Erdalkalimetallen (z.B. Lithium, Natrium, Kalium; Magnesium, Calcium) kann heftige Reaktionen hervorrufen (Gefahr stark exothermer Reaktionen, Gefahr der Bildung entzündlicher Gase, Gefahr der Bildung gesundheitsschädlicher / giftiger Stoffe / Gase) ist zu vermeiden.
Gefährliche Zersetzungsprodukte:	Durch Oxidation entstehen Oxide des Produktes, die abdampfen können (Wolframtrioxid WO ₃ , CAS 1314-35-8) oder freigesetzt werden.

11 Angaben zur Toxikologie

Akute Toxizität:	Das Produkt weist keine oder nur geringe akute orale, dermale oder inhalative Toxizität auf.
W	LD ₅₀ oral, rat: >2000 mg/kg ⁷ LD ₅₀ dermal, rat: >2000 mg/kg ⁷ LC ₅₀ inhalativ, rat: >5,4 mg/l, 4h exposition ⁷
La ₂ O ₃	Epidemiologisch gesicherte Angaben über eindeutig durch Lanthanoide bzw. speziell La ₂ O ₃ verursachte berufliche Erkrankungen liegen bisher nicht vor. LD ₅₀ oral, rat: > 5 g/kg ⁸
Ce ₂ O ₃	Substanzspezifische Angaben zur akuten Wirkung speziell von Ce ₂ O ₃ fehlen weitestgehend. Bei oraler Applikation haben alle geprüften anorganischen Cer-Verbindungen, auch die löslichen Cer(III)-salze, eine geringe akute Toxizität gezeigt. ⁹
Y ₂ O ₃	Bei einem Versuch an Nagern wurden nach einer 4 h-Inhalation von Konzentrationen ab ca. 32 mg/m ³ Anzeichen einer akut toxischen Wirkung (beschleunigte Atmung) beobachtet. LD ₅₀ oral, rat: > 5 g/kg ¹⁰



Sicherheitsdatenblatt

gemäß 91/155/EWG incl. RL 93/112/EG und RL 2001/58/EG

Stand: Februar 2013

Rev. 5

Seite: 5 von 5

WOLFRAMLEGIERUNGEN WP, WS2 WITSTAR®, INOSTAR®, WLa10, WLa15, WLa20, WCe20, WZr8

ZrO₂ Quantitative Daten zur Toxizität liegen nicht vor. Nach Einatmen von Staub: Reizerscheinungen an den Atemwegen. Gefährliche Eigenschaften sind wenig wahrscheinlich.¹¹

Weitere Literaturdaten siehe ³

Chronische Toxizität:

Befunde nach intratrachealer Applikation von 50 mg W.-Staub/Woche über 3 Wochen an Meerschweinchen führten zu der Einschätzung, dass der Stoff relativ inert ist. Dennoch war eine nicht vernachlässigbare Wirkung auf das Lungengewebe (interstitielle zelluläre Proliferation) nachweisbar. W.-Staub, der 70 Tage lang dem Futter sehr junger Ratten in Konzentrationen von 2; 5 bzw. 10 % beigemischt wurde, verursachte eine 15%ige Reduktion der Körpergewichtsentwicklung bei den weiblichen, nicht aber bei den männlichen Tieren¹².

Primäre Reizwirkung an der Haut:

Das Produkt weist keine hinreichende Reizwirkung auf, um eine Einstufung zu bewirken¹³

am Auge:

Das Produkt weist keine hinreichende Reizwirkung auf, um eine Einstufung zu bewirken¹³

Sensibilisierung:

Keine Sensibilisierende Wirkung bekannt⁷.

12 Angaben zur Ökologie

Ökotoxizität:

Amphibien: LC₅₀:2.9 mg/L (Kröte, *Gastrophryne carolinensis*, 7d)¹⁴
Fische: LC₅₀:15.6 mg/L (Regenbogenforelle, *Oncorhynchus mykiss*, 28d)¹⁴

Biologischer Abbau: Nicht anwendbar.

Mobilität :

Wolframverbindungen findet man in Böden bzw. Gewässern in Form von Wolframat (z. B. WO₄²⁻) und anderen Polyanionen. Es gibt keine Berichte über organische Wolframkomplexe. Der Absorptionskoeffizient für Wolfram steigt mit sinkendem pH-Wert (pH=5:100-50,000; pH=6.5:10-6,000; pH=8-9:5-90). Aus diesen Werten folgt eine geringe bis keine Mobilität von Wolframverbindungen in Böden und Gewässern. In der Natur findet man Wolframverbindungen in Form von Ionen oder unlöslichen Feststoffen, und dadurch ist eine Volatilisierung von Oberflächen von Böden und Gewässern kein bedeutender Umwelteinfluss. Die meisten Wolframverbindungen zeichnen sich durch geringe Dampfdrücke bei 25°C aus¹⁵. Weitere Literaturdaten siehe ¹⁶.

Persistenz und Abbaubarkeit:

Biologischer Abbau:

Nicht anwendbar.

Abiotischer Abbau:

Wolfram kommt in verschiedenen Oxidationsstufen vor (0, 2+, 3+, 4+, 5+, 6+), die stabilste Form ist 6+, die anderen sind relativ instabil. Als Ion kommt Wolfram in Kombination mit einem oder mehreren Elementen, z.B. Sauerstoff, vor. Wolframverbindungen findet man in Gewässern in Form von Wolframat (z. B. WO₄²⁻) und anderen Polyanionen. Es gibt keine Berichte über organische Wolframkomplexe. Zweiwertiges Wolfram existiert nur als Halogen-Verbindung. Wolfram hat eine starke Tendenz Komplexe zu bilden (z.B. Bildung von Heteropolysäuren mit Oxiden von Phosphor, Arsen, Vanadium, Silizium u.a.). Wolfram bildet eine Serie von Oxohalogeniden (z.B. WOCl₄).

Bioakkumulationspotential:

Keine Daten verfügbar

Andere Informationen:

Wassergefährdungsklasse: nicht Wasser gefährdend (WGK nach VwVwS vom 17. Mai 1999)



Wolfram Industrie
TUNGSTEN TECHNOLOGY
Germany

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 91/155/EWG incl. RL 93/112/EG und RL 2001/58/EG

Stand: Februar 2013
Rev. 5
Seite: 6 von 6

WOLFRAMLEGIERUNGEN WP, WS2 WITSTAR[®], INOSTAR[®], WLa10, WLa15, WLa20, WCe20, WZr8

13 Hinweise zur Entsorgung

Abfallentsorgung gemäß internationaler, nationaler und regionaler rechtlicher Bestimmungen. Kontaktieren Sie die zuständige Stelle.

Produkt: Abfälle und Behälter müssen in gesicherter Weise beseitigt werden. Informationen zur Wiederverwendung / Wiederverwertung beim Hersteller / Lieferanten erfragen.

Empfehlung: Befolgen Sie die nationalen Vorschriften für die Entsorgung.

Ungereinigte Verpackungen: Können als nicht-gefährlicher Abfall behandelt werden.

14 Angaben zum Transport

EU-Vorschriften

Das Produkt unterliegt nicht den Transportvorschriften – Kein Gefahrgut

15 Vorschriften

Kennzeichnung nach EWG-Richtlinien:

215-225-1, 215-200-5, 215-718-1, 215-227-2, 215-233-5

EU Vorschriften:

RL 67/548/EWG idgF (Stoffrichtlinie)

RL 99/45/EG idgF (Zubereitungsrichtlinie)

Deutsche Vorschriften:

Technische Anleitung Luft: TRGS 900

Andere Länder:

Nationale Vorschriften müssen beachtet werden.

16 Sonstige Angaben

Dieses Sicherheitsdatenblatt wurde für das beschriebene Produkt ausgestellt und ist nur für dieses zu verwenden. Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand der Kenntnisse und dienen dazu, das in diesem Sicherheitsdatenblatt beschriebene Produkt in Hinblick auf die zu treffenden Sicherheitsvorkehrungen zu beschreiben. Sie stellen keine Zusicherung von Eigenschaften des beschriebenen Produktes dar. Wird dieses Produkt als Komponente eines anderen Produktes verwendet oder durch Verarbeitungsschritte verändert, so sind die Informationen des vorliegenden Sicherheitsdatenblattes möglicherweise nicht zutreffend.

Die Bedingungen und Methoden der Handhabung, Lagerung, Verwendung bzw. Entsorgung liegen außerhalb unserer Kontrolle. Aus diesen und anderen Gründen, übernehmen wir keine Verantwortung und schließen jedwede Haftung aus, die ihre Ursache in der Handhabung, Lagerung, Verwendung bzw. Entsorgung des Produktes hat. Der Verwender ist verantwortlich, die Informationen dieses Datenblattes in geeigneter Form dem Arbeitnehmer weiterzugeben.



Wolfram Industrie
TUNGSTEN TECHNOLOGY
Germany

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 91/155/EWG incl. RL 93/112/EG und RL 2001/58/EG

Stand: Februar 2013
Rev. 5
Seite: 7 von 6

WOLFRAMLEGIERUNGEN WP, WS2 WITSTAR[®], INOSTAR[®], WLa10, WLa15, WLa20, WCe20, WZr8

Quellenangaben:

- ¹ Auerdata Ausgabe 1998 und BG-Regel 190 (ZH 1/701) Einsatz von Atemschutzgeräten; Fassung 10.96
- ² Ausgabe B ArbB Nr. 10/2000 geändert am 31. März 2004, B ArbB Nr. 5/2004
- ³ Registry of toxic effects of chemical substances (RTECS), <http://www.cdc.gov/niosh/rtecs/start.html>, Abfrage 2005-12-15
- ⁴ Tungsten and tungsten compounds, (CAS No: 7440-33-7), Health-based Reassessment of Administrative Occupational Exposure Limits; Committee on Updating of Occupational Exposure Limits, a committee of the Health Council of the Netherlands, No. 2000/15OSH/058, The Hague, 31 October 02
- ⁵ New Jersey DHSS, Hazardous Substance Fact Sheet, Tungsten (CAS 7440-33-7), Rev. Nov. 2000
- ⁶ BGI 746; Umgang mit thoriumoxidhaltigen Wolframelektroden beim Wolfram-Inertgasschweißen (WIG), Kapitel 4.
- ⁷ Acute Toxicity Studies, Huntingdon Life Sciences, 1999
- ⁸ BGIA GESTIS – Stoffdatenbank, Abfrage 2005-12-15
<http://biade.itrust.de/biade/lpext.dll?f=templates&fn=main-hit-h.htm&2.0>
- ⁹ BGIA GESTIS – Stoffdatenbank, Abfrage 2005-12-15
<http://biade.itrust.de/biade/lpext.dll?f=templates&fn=main-hit-h.htm&2.0>
- ¹⁰ BGIA GESTIS – Stoffdatenbank, Abfrage 2005-12-15
<http://biade.itrust.de/biade/lpext.dll?f=templates&fn=main-hit-h.htm&2.0>
- ¹¹ BGIA GESTIS – Stoffdatenbank, Abfrage 2005-12-15
<http://biade.itrust.de/biade/lpext.dll?f=templates&fn=main-hit-h.htm&2.0>
- ¹² BGIA GESTIS – Stoffdatenbank, Abfrage 2005-12-15
<http://biade.itrust.de/biade/lpext.dll?f=templates&fn=main-hit-h.htm>
- ¹³ Acute Toxicity Studies, Huntingdon Life Sciences, 1999
- ¹⁴ ECOTOX, Ecotoxicology Database USEPA (www.epa.gov/ecotox), Abfrage 19.03.2003
- ¹⁵ Hazardous Substance Database, HSDB, National Library of Medicine (<http://toxnet.nlm.nih.gov>), Abfrage 19.12.05
- ¹⁶ Dermatas et al.; Solubility, Sorption and Soil Respiration Effects of Tungsten and Tungsten Alloys; Environmental Forensics, 5:5-13, 2004

Voluntary safety information

based on Regulation (EC) No 1907/2006 (modified by Regulation (EU) 453/2010)

created on: 2015-02-12

revised on: 2018-09-12

valid from: 2015-02-12

print date: 2018-09-12

version: EN-2

replaces version: n/a



Section 1: Identification of the substance/mixture and of the company

- 1.1. Product identifier
Substance name: Tungsten electrodes, pins, filaments, wires and semi-finished products made of WP, WG, WZr8, WCe20, WLa10, WLa15 GOLDSTAR®, WLa20 WITSTAR®, WS2 WITSTAR®, INOSTAR®, ALUSTAR®, WY20
REACH Registration No: does not apply because article
Other means of identification: n. a.
- 1.2. Relevant identified uses of the product and uses advised against recommended:
SU3: Industrial uses: Uses of substances as such or in preparations at industrial sites
SU14: Manufacture of basic metals, including alloys
SU15: Manufacture of fabricated metal products, except machinery and equipment
SU16: Manufacture of computer, electronic and optical products, electrical equipment
SU17: General manufacturing, e.g. machinery, equipment, vehicles, other transport equipment
PC38: Welding and soldering products (with flux coatings or flux cores), flux products
AC7: Metal articles

Electrodes for welding/soldering with non-consumable electrode (TIG welding/brazing (ISO 6848 and ANSI/AWS A5.12/A5.12M)), plasma welding/brazing, heating elements, emitter, cathode, electrodes for lighting technology, various electrical and electronic applications
not recommended: n/a
- 1.3. Details of the supplier of the safety information
name: Gesellschaft fuer Wolfram Industrie mbH
address: Permanederstrasse 34, D 83278 Traunstein
phone: +49 861 98 79 – 0
This number is only available during the following business hours:
Monday to Thursday 7:00 a. m. to 4:00 p. m. (CET)
Friday 7:00 a. m. to 12:30 p. m. (CET)
fax: +49 861 98 79 – 101
e-mail: msds@wolfram-industrie.de
- 1.4. Emergency telephone number
name: Poisoning emergency number Munich
Toxicological Department of the 2nd Med. Hospital of the Technical University of Munich (Klinikum Rechts der Isar)
address: Ismaninger Strasse 22, D 81675 Munich
phone: +49 89 19 240 (German and English)
e-mail: tox@lrz.tum.de

Section 2: Hazards Identification

- 2.1. Classification of substance/mixture
acc. to VO (EG) Nr. 1272/2008, Annex VII (substances)
not applicable / no classification

acc. to RL 67/548/EWG or RL 1999/45/EG (substances and mixtures)
not applicable / no classification

Voluntary safety information

based on Regulation (EC) No 1907/2006 (modified by Regulation (EU) 453/2010)

created on: 2015-02-12

revised on: 2018-09-12

valid from: 2015-02-12

print date: 2018-09-12

version: EN-2

replaces version: n/a



2.2. Label elements
acc. to VO (EG) Nr. 1272/2008 (substances) / RL 1999/45/EG (mixtures)
Icon/Danger symbol
n/a

Signal word/Hazard Information
n/a

Hazard determinant component for labelling
contains:
n/a
Hazard note / R sentences
n/a

Safety indication / S sentences
n/a

(The full quote of the above listed hazards notes and safety indications can be seen in section 16.)

more labels
n/a

2.3. Other hazards
no

Section 3: Composition/Information on ingredients

3.2.	Substance name:	tungsten			
	EG-No:	231-143-9	CAS-No:	7440-33-7	Index-No: n. a.
	REACH Registration No:	01-2119488910-30-xxxx			
	content:	95 – 100 %			
	Classification acc. to RL 67/548/EWG:			F R11, Xi R36/38	
				The metal in compact form is not classified as a dangerous substance.	
	Classification acc. to VO (EG) 1272/2008:			Flam. Sol. 1 H228; Acute Tox. 2 H315; Eye Irrit. 2 H319	
				The metal in compact form is not classified as a dangerous substance.	
	Substance name:	lanthanum oxide			
	EG-No:	215-200-5	CAS-No:	1312-81-8	Index-No: n. a.
	REACH Registration No:	n. a.			
	content:	0 – 3 %			
	Classification acc. to RL 67/548/EWG:			no classification	
	Classification acc. to VO (EG) 1272/2008:			no classification	
	Substance name:	yttrium(III) oxide (yttria)			
	EG-No:	215-233-5	CAS-No:	1314-36-9	Index-No: n. a.
	REACH Registration No:	n. a.			
	content:	0 – 3 %			
	Classification acc. to RL 67/548/EWG:			no classification	
	Classification acc. to VO (EG) 1272/2008:			no classification	

Voluntary safety information

based on Regulation (EC) No 1907/2006 (modified by Regulation (EU) 453/2010)

created on: 2015-02-12

revised on: 2018-09-12

valid from: 2015-02-12

print date: 2018-09-12

version: EN-2

replaces version: n/a



Substance name:	zirconium dioxide (zirconia)	Index-No:	n. a.
EG-No:	215-227-2	CAS-No:	1314-23-4
REACH Registration No:	n. a.		
content:	0 – 1 %		
Classification acc. to RL 67/548/EWG:	no classification		
Classification acc. to VO (EG) 1272/2008:	no classification		
Substance name:	cerium(IV) oxide (ceria)	Index-No:	n. a.
EG-No:	215-150-4	CAS-No:	1306-38-3
REACH Registration No:	n. a.		
content:	0 – 3 %		
Classification acc. to RL 67/548/EWG:	no classification		
Classification acc. to VO (EG) 1272/2008:	no classification		
Substance name:	terbium(III,IV) oxide	Index-No:	n. a.
EG-No:	234-856-3	CAS-No:	12037-01-3
REACH Registration No:	n. a.		
content:	0 – 4 %		
Classification acc. to RL 67/548/EWG:	no classification		
Classification acc. to VO (EG) 1272/2008:	no classification		

(The full quote of the above listed hazard notes can be seen in section 16.)

Section 4: First aid measures

4.1. Description of first aid measures

General information

Consult a physician. Show the doctor this voluntary safety information.

After inhalation

Remove casualty to fresh air and keep warm and at rest. If breathing is irregular or stopped, administer artificial respiration. Consult a physician.

After skin contact

Wash with soap and water. In case of occurrence of skin irritation call medical treatment / advice.

After eye contact

In case of contact with eyes flush immediately with plenty of flowing water for 10 to 15 minutes holding eyelids apart and consult an ophthalmologist.

After swallowing

Do NOT induce vomiting. If accidentally swallowed rinse the mouth with plenty of water (only if the person is conscious) and obtain immediate medical attention.

Never give an unconscious person anything by mouth.

4.2. Most important symptoms and effects, both acute and delayed

The most important known symptoms and effects are described in Section 3 and / or in section 11.

4.3. Indication of any immediate medical attention and special treatment needed

n. a.

Section 5: Firefighting Measures

5.1. Extinguishing media

suitable: special powder against metal fire, dry sand, saline, carbon dioxide (CO₂), water mist

unsuitable: nothing

5.2. Special hazards arising from the product

At elevated temperatures tungsten (VI) oxide (CAS no. 1314-35-8) arises.

Voluntary safety information

based on Regulation (EC) No 1907/2006 (modified by Regulation (EU) 453/2010)

created on: 2015-02-12

revised on: 2018-09-12

valid from: 2015-02-12

print date: 2018-09-12

version: EN-2

replaces version: n/a



- 5.3. Advice for firefighters
In case of fire: Wear self-contained breathing apparatus.

- 5.4. Additional information
Fire class D (Fires of metals) – only for dusts
A/B (Fires of solids, mainly organic nature, which normally burn down under glow forming and Fires of liquids or liquid turning substances) – only for packaging

Section 6: Accidental release measures

- 6.1. Personal precautions, protective equipment and emergency procedures
Use personal protection equipment. Wear breathing apparatus if exposed to vapours/dusts/aerosols. Avoid generation of dust. Do not breathe vapours/mist/gas. Provide adequate ventilation. Remove all sources of ignition. Remove persons from danger.
For personal protection see section 8.
- 6.2. Environmental precautions
Avoid further leakage or spillage if this is possible without risk. Do not allow to enter into surface water or drains.
- 6.3. Methods and material for containment and cleaning up
Take up dust-free and set down dust-free. Sweep up and shovel. Keep in suitable closed containers for disposal.
- 6.4. Reference to other sections
Any information for storage/safe handling, personal protection and disposal are given in sections 7, 8 and 13.

Section 7: Handling and storage

- 7.1. Precautions for safe handling
Precautions for fire and explosion protection
Keep away from open flames, hot surfaces and sources of ignition. Take precautionary measures against static discharges. During processing, dust may form an explosive mixture with air.
- Precautions for prevention of dusts and aerosols
Avoid formation of dust. Adequate ventilation, if necessary exhaust, when handling or transferring the product. During mechanical processing (e. g. grinding) bind/receive dust with corresponding cooling and/or lubricating fluids. Ensure compliance with workplace exposure limits (OEL) and/or other limit values.
- Precautions for protection the environment
n. a.
- General precautions of hygiene
When using do not eat, drink, smoke, sniff. Wash hands before breaks and at the end of workday.
- 7.2. Conditions for safe storage, including any incompatibilities
storage conditions
No special requirements needed.
- Requirements to be met by storerooms and receptacles
No special requirements needed.
- storage class LGK 13 - non-combustible solids that cannot be assigned to any of the other storage classes

Voluntary safety information

based on Regulation (EC) No 1907/2006 (modified by Regulation (EU) 453/2010)

created on: 2015-02-12

revised on: 2018-09-12

valid from: 2015-02-12

print date: 2018-09-12

version: EN-2

replaces version: n/a



- 7.3. Specific end use(s)
industry-sector-specific guidelines
no data available

Section 8: Exposure control/personal protection

8.1. Control parameters

- 8.1.1. Limit values for occupational exposition and/or biological limit values
Occupational exposition limits - Germany

Substance name:	zirconium and water-insoluble compounds
EG-No:	231-176-9
value:	1 mg m ⁻³
CAS-No:	7440-67-7
OEL, inhalable fraction, calculated as zirconium, peak limitation 1 (I), pregnancy group D; Comments:	10, DFG, Sah

According to the Technical Rule 900/MAK and BAT-list 2014 of the DFG no occupational exposure are currently set for the other substances contained in this product.

Workplace Exposure Limits – United Kingdom

Substance name:	zirconium compounds
EG-No:	231-176-9
value:	5 mg m ⁻³
10 mg m ⁻³	
CAS-No:	7440-67-7
LTEL, 8 h TWA, calculated as zirconium	
STEL, 15 min, calculated as zirconium	

According to EH40/2005 no workplace exposure limit values are currently set for the other substances contained in this product.

Occupational Exposure Limit Values – Ireland

Substance name:	tungsten and compounds
EG-No:	231-143-9
value:	1 mg m ⁻³
3 mg m ⁻³	
5 mg m ⁻³	
10 mg m ⁻³	
CAS-No:	7440-33-7
LTEL, 8 h, calculated as tungsten, soluble	
STEL, 15 min, calculated as tungsten, soluble	
LTEL, 8 h, calculated as tungsten, insoluble	
STEL, 15 min, calculated as tungsten, insoluble	

Substance name:	zirconium compounds
EG-No:	231-176-9
value:	5 mg m ⁻³
10 mg m ⁻³	
CAS-No:	7440-67-7
LTEL, 8 h, calculated as zirconium	
STEL, 15 min, calculated as zirconium	

According to the 2011 Code of Practice for the Safety, Health and Welfare at Work (Chemical Agents) Regulations 2001 no workplace exposure limit values are currently set for the other substances contained in this product.

Recommended Exposure Limits – United States of America

Substance name:	tungsten and compounds
EG-No:	231-143-9
value:	5 mg m ⁻³
10 mg m ⁻³	
CAS-No:	7440-33-7
TWA, NIOSH REL (Note: The REL also applies to other insoluble tungsten compounds (as W).)	
ST, NIOSH REL (Note: The REL also applies to other insoluble tungsten compounds (as W).)	

Voluntary safety information

based on Regulation (EC) No 1907/2006 (modified by Regulation (EU) 453/2010)

created on: 2015-02-12

revised on: 2018-09-12

valid from: 2015-02-12

print date: 2018-09-12

version: EN-2

replaces version: n/a



Substance name:	zirconium and compounds
EG-No:	231-176-9
value:	5 mg m ⁻³
	10 mg m ⁻³
	5 mg m ⁻³

CAS-No: 7440-67-7
TWA, calculated as zirconium, NIOSH REL (Note: The REL applies to all zirconium compounds (as Zr) except Zirconium tetrachloride.)
ST, calculated as zirconium NIOSH REL (Note: The REL applies to all zirconium compounds (as Zr) except Zirconium tetrachloride.)
TWA, calculated as zirconium, OSHA PEL

Substance name:	yttrium and compounds
EG-No.:	231-174-8
value:	1 mg m ⁻³
	1 mg m ⁻³

CAS-No.: 7440-65-5
TWA, NIOSH REL (Note: The REL also applies to other yttrium compounds (as Y).)
TWA, OSHA PEL (Note: The PEL also applies to other yttrium compounds (as Y).)

8.1.2. DNEL- and PNEC-values

Substance name:	tungsten
EG-No.:	231-143-9
value:	5,8 mg m ⁻³
	1,7 mg m ⁻³
	1,7 mg kg ⁻¹
	0,48 mg kg ⁻¹
	0,48 mg kg ⁻¹
	0,338 mg l ⁻¹
	0,0338 mg l ⁻¹
	0,310 mg l ⁻¹
	960 mg kg ⁻¹
	96 mg kg ⁻¹
	2,17 mg kg ⁻¹
	11 mg kg ⁻¹
	5,86 mg l ⁻¹

CAS-No.: 7440-33-7
DNEL inhalativ (worker) bw/day (long-term systemic effects)
DNEL inhalativ (population) bw/day (long-term systemic effects)
DNEL dermal (worker) bw/day (long-term systemic effects)
DNEL dermal (population) bw/day (long-term systemic effects)
DNEL oral (population) bw/day (long-term systemic effects)
PNEC aqua (freshwater)
PNEC aqua (marine water)
PNEC aqua (intermittent releases)
PNEC sediment dw (fresh water)
PNEC sediment dw (marine water)
PNEC soil dw
PNEC oral (human)
PNEC STP (sewage treatment plant)

Substance name:	lanthanum oxide
EG-No.:	1312-81-8
value:	61,5 mg m ⁻³
	18,26 mg m ⁻³
	5,25 mg kg ⁻¹
	5,25 mg kg ⁻¹
	8,75 mg kg ⁻¹
	156 mg kg ⁻¹
	100 mg l ⁻¹
	10 mg l ⁻¹
	1 mg l ⁻¹
	1 mg l ⁻¹
	15,5 mg kg ⁻¹
	15,5 mg kg ⁻¹
	18,9 mg kg ⁻¹

CAS-No.: 215-200-5
DNEL inhalativ (worker) bw/day (long-term systemic effects)
DNEL inhalativ (population) bw/day (long-term systemic effects)
DNEL oral (population) bw/day (long-term systemic effects)
DNEL dermal (population) bw/day (long-term systemic effects)
DNEL dermal (worker) bw/day (long-term systemic effects)
PNEC oral (human)
PNEC STP (sewage treatment plant)
PNEC aqua (freshwater)
PNEC aqua (marine water)
PNEC aqua (intermittent releases)
PNEC sediment dw (fresh water)
PNEC sediment dw (marine water)
PNEC soil dw

Substance name:	zirconium dioxide (zirconia)
EG-No:	215-227-2
value:	5 mg m ⁻³

CAS-No: 1314-23-4
DNEL inhalativ (worker) bw/day (long-term systemic effects)

Substance name:	cerium(IV) oxide (ceria)
EG-No:	215-150-4
value:	3 mg m ⁻³

CAS-No: 1306-38-3
DNEL inhalativ (worker) bw/day (long-term systemic effects)

Voluntary safety information

based on Regulation (EC) No 1907/2006 (modified by Regulation (EU) 453/2010)

created on: 2015-02-12

revised on: 2018-09-12

valid from: 2015-02-12

print date: 2018-09-12

version: EN-2

replaces version: n/a



- 8.1.3. Control-Banding (e.g. ILO, EMKG)
Relevant parameters/classification
no data available

Relevant safety measures
no data available

8.2. Exposure controls

8.2.1. Suitable technical control

Control devices may be local exhaust systems with particle filter dependent on the degree of process automation and encapsulation (e. g. open/closed process).

8.2.2. Personal protective equipment

Eye/face protection
Goggles, face shield recommended

Skin protection

For welding suitable flame resistant work/protective clothing such as aprons and/or suits.

Gloves

UV protection welding gloves, general safety and hygiene measures

Respiratory protection

Extraction, particle-filtering mask (protection class P3) is recommended when dusts/aerosols are generated. The protection class and type of mask is to adapt the dustiness of actually occurring, especially for cleaning and maintenance.

Protection against heat/cold

When handling heated parts wear flame resistant/fire proof and thermal insulating gloves/protective clothing.

8.2.3. Limitation and monitoring of environmental exposition

See section 7. No additional measures necessary.

Section 9: Physical and chemical properties

9.1. Information on basic physical and chemical properties

Shape: solid

Colour: metallic grey

Odour: odourless

pH-value: n/a

Melting point: approx. 3382 °C (6120 °F)

Boiling point: approx. 5530 °C (9986 °F)

Flash point: n/a

Density: > 18.8 g cm⁻³ at room temperature (20 °C/68 °F), ISO 3369

Solubility: practically insoluble

9.2. Other information

no further data available

Section 10: Stability and reactivity

10.1. Reactivity

n/a

10.2. Chemical stability

The product is stable under storage at normal ambient temperatures.

Voluntary safety information

based on Regulation (EC) No 1907/2006 (modified by Regulation (EU) 453/2010)

created on: 2015-02-12

revised on: 2018-09-12

valid from: 2015-02-12

print date: 2018-09-12

version: EN-2

replaces version: n/a



- 10.3. Possibility of hazardous reactions
Development of hydrogen with acids. Risk of formation of explosive hydrogen-air mixtures.
- 10.4. Conditions to avoid
In the presence of oxygen and elevated temperatures (> 600 °C/> 1112 °F) oxidation, starting at 977 °C/1790 °F sublimation of tungsten (VI) oxide (WO₃, CAS No. 1314-35-8) and release of the added oxides (see section 3).
Avoid dust generation and accumulation.
- 10.5. Incompatible materials
The contact with strong acids and/or alkalis, with halogens (fluorine, chlorine, bromine, iodine, and their connections), with oxidizing agents (for example perchlorates, peroxides, permanganates, chlorates, nitrates, nitrites, chromates), or with alkali/alkaline earth metals (e. g. lithium, sodium, potassium, magnesium, calcium) can cause strong reactions (danger of highly exothermic reactions, risk of formation of flammable gases risk of formation of hazardous/toxic substances/gases).
- 10.6. Hazardous decomposition products
By oxidation oxides of the product can be evaporated (tungsten (VI) oxide, WO₃ CAS No. 1314-35-8) or released (see section 3).

Section 11: Toxicological information

11.1. Information on toxicological effects

Acute toxicity

For classification important LD₅₀/LC₅₀ values

substance	kind	value and specification
tungsten	oral	LD ₅₀ > 2000 mg kg ⁻¹ (rat, OECD 401)
	dermal	LD ₅₀ > 2000 mg kg ⁻¹ (rat, OECD 402)
	inhalative	LC ₅₀ > 5,4 mg l ⁻¹ (rat, 4 h, OECD 403)
cerium(IV) oxide	oral	LD ₅₀ > 5000 mg kg ⁻¹ (rat, OECD 401)
	dermal	LD ₅₀ > 2000 mg kg ⁻¹ (rat, OECD 402)
	inhalative	LC ₅₀ > 5,05 mg l ⁻¹ (rat, 4 h, OECD 403)
No mortality occurred during the exposure and observation period.		
lanthanum oxide	oral	LD ₅₀ > 10000 mg kg ⁻¹ (rat)
	No treatment related mortality throughout the 30 d observation period.	
	dermal	LD ₅₀ > 1087 mg kg ⁻¹ (rabbit)
Read across from lanthanum chloride, anhydrous/rare earth solution; value recalculated as lanthanum oxide		
	inhalative	LC ₅₀ ≥ 5,3 mg l ⁻¹ (rat, 4 h, OECD 403)
	inhalation dust; nose only	
	No mortality occurred.	
yttrium oxide	intraperitoneal	LD ₅₀ 230 mg kg ⁻¹ (rat)

Irritation

no data available

Etching effect

no data available

Sensitization

no data available

Toxicity caused by repeated application

no data available

Voluntary safety information

based on Regulation (EC) No 1907/2006 (modified by Regulation (EU) 453/2010)

created on: 2015-02-12

revised on: 2018-09-12

valid from: 2015-02-12

print date: 2018-09-12

version: EN-2

replaces version: n/a



Carcinogenicity
no data available

Mutagenicity
no data available

Reproductive toxicity
no data available

Symptoms and effects (delayed and chronic) with declaration of the routes of exposition
no data available

Section 12: Ecological information

12.1. Toxicity substance tungsten

value and specification

LC₅₀ > 181 mg l⁻¹ (96 h, static, Danio rerio, OECD 203)

Value transferred from sodium tungstate (equivalent to about 106 mg l⁻¹ for tungsten)

NOEC ≥ 9.8 mg l⁻¹ (38 d, Danio rerio, OECD 210)

Fluent, early life stage/reproduction/(sub)lethal effects.

Value transferred from sodium tungstate (equivalent to about 5.74 mg l⁻¹ for tungsten)

EC₅₀ > 163 mg l⁻¹ (48 h, static, Daphnia magna, OECD 202)

Value transferred from sodium tungstate (equivalent to about 96 mg l⁻¹ for tungsten)

NOEC ≥ 85.1 mg l⁻¹ (21 d, Daphnia magna, OECD 211)

Based on immobilization.

Value transferred from sodium tungstate (equivalent to about 50 mg l⁻¹ for tungsten)

NOEC 44.2 mg l⁻¹ (21 d, Daphnia magna, OECD 211)

Based on reproduction and growth.

Value transferred from sodium tungstate (equivalent to about 26 mg l⁻¹ for tungsten)

EC₅₀ > 17,7 mg l⁻¹ (72 h, Pseudokirchneriella subcapitata, OECD 201)

Based on growth rate.

Value transferred from sodium tungstate.

NOEC > 0.81 mg l⁻¹ (72 h, Pseudokirchneriella subcapitata, OECD 201)

Based on growth rate.

Value transferred from sodium tungstate (equivalent to about 0.476 mg l⁻¹ for tungsten)

lanthanum oxide

EC₅₀ > 1003,8 mg l⁻¹ (3 h, static, activated sludge, domestic, OECD 209)

Read across from cerium(IV) oxide; no toxic effect on respiration rate

EC₅₀ > 100 mg l⁻¹ (48 h, static, Daphnia magna, OECD 202)

Lanthanum oxide had no acute toxic effects on Daphnia magna up to its solubility limit in the test water at the loading rate of 100 mg l⁻¹ under the present test conditions.

EbC₅₀ > 100 mg l⁻¹ (72 h, static, Desmodesmus subspicatus, OECD 201)

Read across from cerium(IV) oxide.

LC₀ ≥ 83,4 mg l⁻¹ (Eisenia foetida)

Duration 6 weeks

No mortality was observed 6 weeks after inoculation.

LC₅₀ > 100 mg l⁻¹ (96 h, static, Danio rerio, OECD 203)

No mortality was observed.

NOEC 0,3 mg l⁻¹ (21 d, Cyprinus carpio, OECD 204)

Read across from Lanthanum chloride;

Value recalculated as Lanthanum oxide.

Voluntary safety information

based on Regulation (EC) No 1907/2006 (modified by Regulation (EU) 453/2010)

created on: 2015-02-12

revised on: 2018-09-12

valid from: 2015-02-12

print date: 2018-09-12

version: EN-2

replaces version: n/a



	NOEC $\geq 100 \text{ mg l}^{-1}$ (21 d, Daphnia magna, OECD 211) semi-static The test item, lanthanum oxide, had no toxic effect on survival and reproduction of Daphnia magna after the exposure period of 21 days up to the loading rate of 100 mg l^{-1} .
cerium(IV) oxide	EC ₅₀ $> 1000 \text{ mg l}^{-1}$ (48 h, Daphnia magna, OECD 202) EC ₅₀ $> 200 \text{ mg l}^{-1}$ (72 h, Danio rerio, Draft OECD guidance on fish embryo toxicity) EC ₅₀ $10,2 \text{ mg l}^{-1}$ (72 h, Pseudokirchneriella subcapitata, OECD 201) nanoparticles, growth rate
zirconium oxide	LC ₅₀ $> 100 \text{ mg l}^{-1}$ (96 h, static, Danio rerio, OECD 203) EC ₅₀ $> 100 \text{ mg l}^{-1}$ (48 h, static, Daphnia magna, OECD 202)

- 12.2. Persistence and degradability
no data available
- 12.3. Bioaccumulative potential
no data available
- 12.4. Mobility in soil
no data available
- 12.5. Results of PBT and vPvB assessment
no data available
- 12.6. Other adverse effects
no data available

Section 13: Disposal considerations

- 13.1. Waste treatment methods
If possible, use again. Neat product residues should be considered special non-hazardous waste. Disposal must be performed by an approved waste management firm in compliance with national and local regulations.

Treatment of contaminated packaging

Contaminated packaging must be supplied to recycling or proper disposal according to local regulations for waste management.

Waste key number acc. to Commission Decision 2000/532/EC or German AVV

Product	10 08 99 (heating elements, evaporators) 12 01 03 respectively 12 01 04 (waste of plates, wires, ...) 12 01 13 (remains of TIG or plasma electrodes) 16 01 18 (not Elsewhere specified)
contaminated package	15 01 10
not contaminated package	15 01 01 to 15 01 06 (depending on the used packaging)

Special precautions

no data available

Relevant EU- or other regulations

no data available

Section 14: Transport information

- 14.1. UN Number
n/a

Voluntary safety information

based on Regulation (EC) No 1907/2006 (modified by Regulation (EU) 453/2010)

created on: 2015-02-12

revised on: 2018-09-12

valid from: 2015-02-12

print date: 2018-09-12

version: EN-2

replaces version: n/a



14.2. UN proper shipping name

ADR/RID

n/a

IMDG-Code/ICAO-TI/IATA-DGR

n/a

14.3. Transport hazard class(es)

n/a

14.4. Packing group

n/a

14.5. Environmental hazards

Label for environmental harmful substances

ADR/RID/IMDG-Code/ICAO-TI/IATA-DGR

yes

no

X

Marine Pollutant

yes

no

X

14.6. Special precautions for user

n/a

14.7. Transport in bulk according to Annex II of MARPOL73/78 and the IBC Code

Pollution category (X, Y or Z): n/a

vessel type (1, 2 or 3): n/a

Section 15: Regulatory information

15.1. Safety, health and environmental regulations/legislation specific for the substance or mixture

EU regulations

- Limitations to the product or contained substances pursuant to Annex XVII of Regulation (EC) No 1907/2006
none

- Substances according SVHC candidate list (§59 Regulation (EC) No 1907/2006)
none

- Substances subject to authorization pursuant to Annex XVII of Regulation (EC) No 1907/2006
none

National regulations

- Administrative directive for substances hazardous to waters (VwVwS) – Germany
nwg – non-hazardous to water (self-assessment)

other relevant regulations

n/a

15.2. Chemical safety assessment

It has not made any assessment of chemical mixtures and substances contained in the product.

Section 16: Other Information

Changes compared to the last version

n/a

Abbreviation

n/a not applicable

n. a.

not available

Voluntary safety information

based on Regulation (EC) No 1907/2006 (modified by Regulation (EU) 453/2010)

created on: 2015-02-12

revised on: 2018-09-12

valid from: 2015-02-12

print date: 2018-09-12

version: EN-2

replaces version: n/a



Bibliographical references and data sources

- GESTIS Substance Database – as at 2015-01-29
- GESTIS DNEL list/database – as at 2015-01-29
- TRGS 900 – as at 2014-12-08 (Germany)
- Health and Safety Executive: EH40/2005 Workplace exposure limits, 2nd edition, last update March 2013 (United Kingdom)
- Irish Health and Safety Authority: 2011 Code of Practice for the Safety, Health and Welfare at Work (Chemical Agents) Regulations 2001 (Ireland)
- Centers for Disease Control and Prevention and National Institute for Occupational Safety and Health: NIOSH Pocket Guide to Chemical Hazards, September 2010 (United States of America)
- Federal Register Vol. 79, No. 197, Part II: Chemical Management and Permissible Exposure Limits (PELs); Proposed Rule – 2014-10-10 (United States of America)
- https://www.osha.gov/dts/chemicalsampling/data/CH_274500.html - as at 2015-01-29
- https://www.osha.gov/dts/chemicalsampling/data/CH_274600.html - as at 2015-01-29
- http://www.dir.ca.gov/title8/5155table_ac1.html as at 2015-01-29
- various safety data sheets for the used substances by other manufacturers

Text of R phrases, hazard statements, safety phrases and/or safety indications referred to in the sections 2 to 15

acc. to RL 67/548/EWG:

R11 Highly flammable.

R36/38 Irritating to eyes and skin.

acc. to VO (EG) 1272/2008:

H228 Flammable solid.

H315 Causes skin irritation.

H319 Causes serious eye irritation.