

EG-Sicherheitsdatenblatt

Gemäß Verordnung 1907/2006/EG, Artikel 31

Handelsname: Wolframelektrode WTh10, WTh20, WTh30, WTh40

Ausgabe vom: 20.11.2009

zuletzt überarbeitet am: 20.10.2010

Druckdatum: 10.02.2011



1. Bezeichnung des Stoffes/ der Zubereitung und des Unternehmens

Angaben zum Produkt

Handelsname: **Wolframelektrode WTh10, WTh20, WTh30, WTh40**
Verwendung des Stoffes/ der Zubereitung: Nicht abschmelzende Elektrode im WIG- Schweißprozess; Elektrode für die Lichttechnik; Elektrode für das Plasmaschmelzen, Plasmaschneiden, Plasmaspritzen (Thermisches Spritzen); Emissionskathode für elektronische Röhren

Hersteller: **Alexander Binzel Schweißtechnik GmbH & Co. KG**
Postfach 10 01 53 / D- 35331 Gießen
Telefon: **+ 49 (0) 6408/59-0**
Auskunftgebender Bereich: **Technische Dokumentation**
Telefon: **+ 49 (0) 6408/59-0**
e-Mail: **technischedokumentation@binzel-abicor.com**

Notfallauskunft: **Klinische Toxikologie des Klinikums der Johannes Gutenberg Universität Mainz**
Telefon: **+ 49 (0) 6131 232466**

2. Mögliche Gefahren

Gefahrenbezeichnung: entfällt
Besondere Gefahrenhinweise für Mensch und Umwelt: Das Produkt ist nicht kennzeichnungspflichtig auf Grund des Berechnungsverfahrens der „Allgemeinen Einstufungsrichtlinie für Zubereitungen der EG“ in der letztgültigen Fassung.
Klassifizierungssystem: Die Klassifizierung entspricht den aktuellen EG-Listen, ist jedoch ergänzt durch Angaben aus der Fachliteratur und durch Firmenangaben.
GHS- Kennzeichnungselemente: entfällt

3. Zusammensetzung/ Angaben zu Bestandteilen

Inhaltsstoffe			
CAS: 7440-33-7 EINECS: 231-143-9	Wolfram, W		50 - 100%
CAS: 1314-20-1 EINECS: 215-225-1	Thorium (IV)- oxid		0,5 - 10%

4. Erste-Hilfe-Maßnahmen (Maßnahmen)

Allgemeine Hinweise:  Mit Produkt verunreinigte Kleidungsstücke unverzüglich entfernen. Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.

Nach Einatmen: Frischluftzufuhr, bei Beschwerden Arzt aufsuchen.
Bei unregelmäßiger Atmung oder Atemstillstand: künstliche Beatmung.
Im Allgemeinen ist das Produkt nicht hautreizend.

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

Nach Verschlucken: Mund spülen und reichlich Wasser nachtrinken.

Hinweise für den Arzt:
Behandlung: Bei Verschlucken bzw. Erbrechen Gefahr des Eindringens in die Lunge. Nachträgliche Beobachtung auf Pneumonie und Lungenödem.

EG-Sicherheitsdatenblatt

Gemäß Verordnung 1907/2006/EG, Artikel 31



Handelsname: Wolframelektrode WTh10, WTh20, WTh30, WTh40

Ausgabe vom: 20.11.2009

zuletzt überarbeitet am: 20.10.2010

Druckdatum: 10.02.2011

5. Maßnahmen zur Brandbekämpfung

Allgemeine Informationen:	Das Metall in kompakter Form ist nicht brennbar.
Geeignete Löschmittel:	Wasser, ABC-Pulver, Löschpulver Klasse D, Wassersprühstrahl.
Aus Sicherheitsgründen ungeeignete Löschmittel:	-
Besondere Gefährdung durch den Stoff, seine Verbrennungsprodukte oder entstehende Gase:	-
Hauptverbrennungsprodukte:	Wolframtrioxid WO ₃ (CAS 1314-35-8)
Besondere Schutzausrüstung:	Umgebungsluftabhängiges Atemschutzgerät tragen.
Weitere Angaben:	Gefährdete Behälter mit Wassersprühstrahl kühlen. Brandrückstände und kontaminiertes Löschwasser müssen entsprechend den behördlichen Vorschriften entsorgt werden.

6. Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen:	Schutzausrüstung tragen. Ungeschützte Personen fernhalten. Für ausreichende Lüftung sorgen. Zündquellen fernhalten. Bei Einwirkung von Dämpfen/Staub/Aerosol Atemschutz verwenden. Persönliche Schutzkleidung tragen.
Umweltschutzmaßnahmen:	 Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen. 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:	Kontaminiertes Material als Abfall nach Punkt 13 entsorgen. In geeigneten Behältern der Rückgewinnung oder Entsorgung zuführen. Das aufgenommene Material vorschriftsmäßig entsorgen.
Zusätzliche Hinweise:	Informationen zur Entsorgung siehe Kapitel 13.

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.
Handhabung zum sicheren Umgang:	-
Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:	Siehe Abschnitt 15
Lagerung:	Siehe Abschnitt 15
Anforderung an Lagerräume und Behälter:	Keine besonderen Anforderungen.
Zusammenlagerungshinweise:	Getrennt von Lebensmitteln lagern.
Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:	Siehe Abschnitt 15
Empfohlene Lagertemperatur:	+5°C/ +30°C
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 abzusaugen. Es sind die gültigen nationalen Vorschriften (z.B. StrlSchV, Richtlinie 96/29/Euratom des Rates) einzuhalten.

EG-Sicherheitsdatenblatt

Gemäß Verordnung 1907/2006/EG, Artikel 31

Handelsname: Wolframelektrode WTh10, WTh20, WTh30, WTh40

Ausgabe vom: 20.11.2009

zuletzt überarbeitet am: 20.10.2010

Druckdatum: 10.02.2011



8. Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung

Zusätzliche Hinweise zur Gestaltung technischer Anlagen:

Keine weiteren Angaben, siehe Punkt 7.

Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten:	
7440-33-7 Wolfram	
MAK (Deutschland)	Kurzzeitwert: 10 mg/m ³ Langzeitwert: 5 mg/m ³ Vgl. Abschn. IIb
1314-20-1 Thorium(IV)-oxid	
MAK (Deutschland)	Kurzzeitwert: n.V. mg/m ³ Langzeitwert: n.V. mg/m ³

Zusätzliche Hinweise:

Als Grundlage dienen die bei der Erstellung gültigen Listen.

Persönliche Schutzausrüstung:

Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen:

Bei der Arbeit nicht essen, trinken, rauchen, schnupfen.

HINWEIS: pH-neutrale Hautreinigung und Hautpflege empfehlenswert

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 Wartungsarbeiten

Handschutz:

Die einzusetzenden Schutzhandschuhe müssen den Spezifikationen der EU-Richtlinie 89/686/EWG entsprechen. Bei Vollkontakt und Verwendung bei Lichtbogenschweißung geeignet sind beispielweise Schutzhandschuhe der Firma KCL Art. 590. Diese Schutzhandschuhe entsprechen der Klasse 2 der EN 61482-1-1 „Arbeiten unter Spannung, Schutzkleidung gegen thermische Gefahren eines Lichtbogens“ und der Klasse 00 der EN 60903. Diese Empfehlung gilt nur für das Produkt, das von uns geliefert wird und den von uns angegebenen Verwendungszweck. Bei der Auflösung oder bei der Vermischung mit anderen Substanzen müssen Sie sich an den Lieferanten von CE-genehmigten Handschuhen wenden (beispielsweise KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, Tel. ++49 (0) 6659 87300, Fax. ++49 (0) 6659 87155, e-mail vertrieb@kcl.de).
Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen.



Schutzhandschuhe

Augenschutz:



Dichtschließende Schutzbrille. Gesichtsschild empfohlen.

Körperschutz:

Arbeitsschutzkleidung (lange Hose, Langarmhemd). Unbedeckte Hautstellen, auch bei heißem Wetter, vermeiden. Verbot von Essen, Trinken und Rauchen am Arbeitsplatz in Verbindung mit arbeitshygienischen Maßnahmen, z.B. Händewaschen.

Expositionsgrenzwerte:

Deutschland
Staubbelastung TRGS 900

Stoffidentität Bezeichnung	EG-Nr. CAS-Nr.	Grenzwert mg/m ³	Bemerkungen
Wolfram	231-143-9 7440-33-7	5 E	DK, 25
Thoriumoxid	215-225-1 1314-20-1	n.v.	n.v.

Strahlenbelastung

Produkt nicht in TRGS 905 gelistet. Es gelten folgende Dosisgrenzwerte für die effektive Dosis im Kalenderjahr: für nicht beruflich strahlenexponierte Personen bei "Arbeiten": 6 mSv
für beruflich strahlenexponierte Personen: 20 mSv
für die gesamte beruflich bedingte Dosis: 400 mSv
für Personen unter 18 Jahren: 6 mSv

Exposition Umwelt:

Reststücke, Rückstände und kontaminierte Filter sind entsprechend den gültigen nationalen Vorschriften (z.B. StrlSchV) zu entsorgen.

EG-Sicherheitsdatenblatt

Gemäß Verordnung 1907/2006/EG, Artikel 31

Handelsname: Wolframelektrode WTh10, WTh20, WTh30, WTh40

Ausgabe vom: 20.11.2009

zuletzt überarbeitet am: 20.10.2010

Druckdatum: 10.02.2011



9. Physikalische und chemische Eigenschaften

Allgemeine Angaben	
Form:	Fest
Farbe:	metallisch-grau
Geruch:	geruchlos
Zustandsänderung	
Schmelzpunkt/Schmelzbereich	3.680 K
Siedepunkt/ Siedebereich	5.828 K
Flammpunkt	Nicht anwendbar
Selbstentzündlichkeit	Das Produkt ist nicht selbstentzündlich
Explosionsgefahr	Das Produkt ist nicht explosionsgefährlich
Brandfördernde Eigenschaften	
nicht anwendbar	
Dampfdruck bei 20°C (mm Hg)	0 hPa
Dichte bei 20°C	WTh10 19,0 g/cm ³ WTh20 18,8 g/cm ³ WTh30 18,6 g/cm ³ WTh40 18,5 g/cm ³
Elektrische Leitfähigkeit	18,20 m/Ωmm ²
Zustandsänderung	
Löslichkeit in/ Mischbarkeit mit Wasser: Organische Lösemittel:	Unlöslich 0,0 % unlöslich in Fett Gegen Säuren sehr beständig; langsam löslich in HNO ₃ + HF Löslich in alkalischen Oxidationsschmelzen
Festkörpergehalt	100 %
Spezifische Aktivität	WTh10 29 - 43 Bq/g (Thorium 232) im Mittel 35,7 Bq/g WTh20 61 - 78 Bq/g (Thorium 232) im Mittel 71,3 Bq/g WTh30 100 - 114 Bq/g (Thorium 232) im Mittel 107 Bq/g WTh40 136 - 150 Bq/g (Thorium 232) im Mittel 142,6 Bq/g

10. Stabilität und Reaktivität

Thermische Zersetzung / zu vermeidende Bedingungen:	Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Verwendung.
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) und Freisetzung von Thoriumoxid ThO ₂ (CAS 1314-20-1).
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 (Thoriumoxid ThO ₂ CAS 1314-20-1).

EG-Sicherheitsdatenblatt

Gemäß Verordnung 1907/2006/EG, Artikel 31

Handelsname: Wolframelektrode WTh10, WTh20, WTh30, WTh40

Ausgabe vom: 20.11.2009

zuletzt überarbeitet am: 20.10.2010

Druckdatum: 10.02.2011



11. Toxikologische Angaben

Akute Toxizität:	Das Produkt weist keine akute orale, dermale oder inhalative Toxizität auf. W LD ₅₀ oral, rat: >2000 mg/kg LD ₅₀ dermal, rat: >2000 mg/kg LC ₅₀ inhalativ, rat: >5,4 mg/l, 4h Exposition ThO ₂ LD ₅₀ parenteral mammal: 8 gm/kg LD ₅₀ intratracheal, rat: >1,140 mg/kg
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 Tieren. Thoriumoxid: nicht verfügbar
Primäre Reizwirkung: an der Haut: am Auge:	Das Produkt weist keine hinreichende Reizwirkung auf, um eine Einstufung zu bewirken. Das Produkt weist keine hinreichende Reizwirkung auf, um eine Einstufung zu bewirken.
Sensibilisierung:	Keine sensibilisierende Wirkung bekannt.
Zusätzliche toxikologische Hinweise:	Der Bestandteil Thorium ist ein schwach radioaktives Element. Ein Gefährdungspotential besteht im Wesentlichen in der vom Thorium ausgehenden α -Strahlung besonders bei Inkorporation. Eine mögliche karzinogene Wirkung kann nicht ausgeschlossen werden. Bei sachgemäßer Anwendung sind keine gesundheitsschädlichen Wirkungen bekannt.

12. Umweltspezifische Angaben

Allgemeine Hinweise:	Wassergefährdungsklasse: 2 (D) wassergefährdend. Nicht in das Grundwasser, in Gewässer oder in die Kanalisation gelangen lassen.
Ökotoxizität:	Amphibien: LC50:2.9 mg/L (Kröte, <i>Gastrophryne carolinensis</i> , 7d), Fische: LC50:15.6 mg/L (Regenbogenforelle, <i>Oncorhynchus mykiss</i> , 28d). Biologischer Abbau: Nicht anwendbar.
Mobilität:	Wolframverbindungen findet man in Böden bzw. Gewässern in Form von Wolframat (z.B. WO_4^{2-}) 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 aus.
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. WO_4^{2-}) 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. WOCl_4).
Bioakkumulations-potential:	Keine Daten verfügbar
Andere Informationen:	Wassergefährdungsklasse: nicht Wasser gefährdend (WGK nach VwVwS vom 17. Mai 1999)

EG-Sicherheitsdatenblatt

Gemäß Verordnung 1907/2006/EG, Artikel 31

Handelsname: Wolframelektrode WTh10, WTh20, WTh30, WTh40

Ausgabe vom: 20.11.2009

zuletzt überarbeitet am: 20.10.2010

Druckdatum: 10.02.2011



13. Entsorgungshinweise

Abfallentsorgung gemäß internationaler, nationaler und regionaler rechtlicher Bestimmungen.

Kontaktieren Sie die zuständige Stelle.

Produkt: -
Empfehlung: Befolgen Sie die nationalen Vorschriften für die Entsorgung radioaktiven Abfalls (Strahlenschutzverordnung (StrlSchV)).
Abfallschlüsselnummer: Siehe EAK (12 01 13 – Schweißabfälle)
Ungereinigte Verpackungen: Können als nicht-gefährlicher Abfall behandelt werden.
Empfehlung: Entsorgung gemäß den örtlichen, behördlichen Vorschriften.

14. Transportvorschriften

Landtransport ADR/RID und GGVS/GGVE (grenzüberschreitend/Inland):	
ADR/RID-GGVS/E Klasse:	Nach Ausnahme Nr. 9 (E, S) Zeile 6 der GGAV (Freistellung kleiner Mengen bestimmter Güter) unterliegen diese Produkte nicht den Vorschriften der GGVS
Seeschifftransport IMDG/GGVSee:	
IMDG/GGVSee-Klasse:	-
Marine pollutant:	Nein
Lufttransport ICAO-TI und IATA-DGR:	
ICAO/IATA Klasse:	-

UN „Model Regulation“: -
Transport/ weitere Angaben: -
EU-Vorschriften Nach § 17 Abs. 1 Nr. 4 der StrlSchV sind Transporte dieses Produktes genehmigungsfrei.
Nach Ausnahme Nr. 9 (E, S) Zeile 6 der GGAV (Freistellung kleiner Mengen bestimmter Güter) unterliegen diese Produkte nicht den Vorschriften der GGVS

15. Angaben zu Rechtsvorschriften

Kennzeichnung nach EWG-Richtlinien

Die beim Umgang mit Chemikalien üblichen Vorsichtsmaßnahmen sind zu beachten.

R-Sätze: entfällt

Nationale Vorschriften

Hinweise zur Beschäftigungsbeschränkungen:

Klassifizierung nach VbF: Beschäftigungsbeschränkungen für Jugendliche nach §22 JArbSchG beachten!

Klassifizierung nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV): nicht mehr gültig - siehe BetrSichV

Klasse Anteil in %: -

Wassergefährdungsklasse: -

WGK: 2 (D) wassergefährdend

Sonstige Vorschriften, Beschränkungen und Verbotsvorschriften: -

Lagerung: Getrennt von Lebensmitteln lagern.

EU Vorschriften: RL 67/548/EWG idgF (Stoffrichtlinie) RL 99/45/EG idgF (Zubereitungsrichtlinie)

Deutsche Vorschriften: Berufsgenossenschaften: BGI 7468 Technische Anleitung Luft: TRGS 900

Andere Länder: Nationale Vorschriften müssen beachtet werden.

EG-Sicherheitsdatenblatt

Gemäß Verordnung 1907/2006/EG, Artikel 31

Handelsname: Wolframelektrode WTh10, WTh20, WTh30, WTh40

Ausgabe vom: 20.11.2009

zuletzt überarbeitet am: 20.10.2010

Druckdatum: 10.02.2011



16. Sonstige Angaben

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse, sie stellen jedoch keine Zusicherung von Produkteigenschaften dar und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis. Das neue Sicherheitsdatenblatt ersetzt die vorangegangene Version, die hiermit ungültig ist.

Datenblatt ausstellender Bereich:

Gefahrstoffbeauftragter

Abkürzungen und Akronyme:

ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road).

RID: Règlement international concernant le transport des marchandises dangereuses par chemin de fer (Regulations Concerning the International Transport of Dangerous Goods by Rail).

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods

LATA: International Air Transport Association

IATA-DGR: Dangerous Goods Regulations by the "International Air Transport Association" (IATA)

ICAO: International Civil Aviation Organization

ICAO-TI: Technical Instructions by the "International Civil Aviation Organization" (ICAO)

GHS: Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals

VbF: Verordnung über brennbare Flüssigkeiten, Österreich (Ordinance on the storage of combustible liquids, Austria)

