

**FOGLIO CARATTERISTICHE SICUREZZA
CONFORM. DIRETTIVE CEE/91/155 INCLUSE
DIRETTIVA CE/93/112 E DIRETTIVA CE 58/2001**

Valido da: 23.01.2006
Aggiornato il: 01.10.2011

Elettrodi tungsteno
WP, WS2 WITSTAR, WL20, WC20, WZ8

1. Materiale / Denominazione preparato e ditta

Ditta: Wolfram Industrie mbH
Permaneder Str. 34
D-83278 Traunstein - GERMANY

Identificazione prodotto: **ELETTRODI IN TUNGSTENO WP, WS2 WITSTAR, WL20, WC20, WZ8**
Impiego: elettrodi tungsteno per saldatura TIG (WIG); elettrodi per ingegneria leggera; elettrodi per lavorazioni al plasma, tagli al plasma, vaporizzazione al plasma (vaporizzazione termica), catodi di emissione per condotti elettronici.

2. Composizione / Dati componenti

Sostanza	Simbolo	CAS No.	EINECS No.	Peso molecolare	Class. DI.67/548/CEE
Tungsteno	W	7440-33-7	231-143-9	183,85	nessuna
Ossido di lanthanio	La ₂ O ₃	1312-81-8	215-200-5	325,82	nessuna
Ossido di cerio	Ce ₂ O ₃	1345-13-7	215-718-1	328,24	nessuna
Ossido di zirconio	ZrO ₂	1314-23-4	215-227-2	123,22	nessuna
Ossido di ittrio	Y ₂ O ₃	1314-36-9	215-233-5	225,82	nessuna

3. Possibili pericoli

Il prodotto non presenta caratteristiche pericolose previste nella direttiva CE 67/548/CEE (Sostanze pericolose) e 99/45/EC (Regole per le preparazioni pericolose) e nell'Atto sulla Protezione da Sostanze Pericolose (Atto chimico) del Giugno 2002).

Avvertenze per le persone: Rispettare le norme di sicurezza normalmente applicate per la manipolazione di prodotti chimici. Evitare lo sviluppo di polvere e fumi. Non inalare polvere e fumi.

Avvertenze per l'ambiente: I materiali di scarto devono essere custoditi in modo sicuro, applicando le normative internazionali.

Sistema di classificazione: non in elenco.

4. Misure di pronto soccorso

Dopo il contatto con gli occhi: sciacquare con acqua corrente, mantenendo l'occhio aperto. Consultare un medico se il problema persiste.

A livello epidermico: Generalmente il prodotto non è irritante. Rimuovere la polvere accuratamente, lavando con sapone.

Dopo l'inalazione: Allontanare la persona dall'area a rischio e consultare un medico.

Dopo l'ingerimento: Sciacquare la bocca e consultare un medico.

PER TUTTI I CASI: CONSULTARE UN MEDICO SPECIALISTA SE SI MANIFESTANO SINTOMI MOLTO GRAVI.

5. Misure antincendio

Informazioni generali: Il metallo in forma compatta non è infiammabile.

Agenti antincendio appropriati: Polvere antincendio classe D, getto d'acqua.

Agenti antincendio NON appropriati: Acqua, polvere ABC, Halon, CO₂

Rischi eccezionali: Prodotti a disintegrazione pericolosa, vedere par. 10.

Attrezzatura di protezione: Durante la fase di spegnimento dell'incendio, indossare una maschera conforme alle norme di sicurezza.

6. Misure in caso di liberazione involontaria

Precauzioni per le persone: Nel caso di liberazione di polvere o fumi, estrarre i dispositivi e la maschera per respirare con filtro per particola P2 o P3, consigliato il P3, colore bianco.

**FOGLIO CARATTERISTICHE SICUREZZA
CONFORM. DIRETTIVE CEE/91/155 INCLUSE
DIRETTIVA CE/93/112 E DIRETTIVA CE 58/2001**

Valido da: 23.01.2006
Aggiornato il: 01.10.2011

Elettrodi tungsteno
WP, WS2 WITSTAR, WL20, WC20, WZ8

Precauzioni per l'ambiente: Cercare di evitare la dispersione nell'ambiente. Scarti, polvere, filtri per la polvere e contenitori devono essere posizionati in un luogo sicuro, come da rispettive normative nazionali. Acque grigie o di rettifica devono essere conservate a parte.

Pulizia: meccanica

7. Manipolazione e immagazzinaggio

Manipolazione: Evitare di inalare la polvere durante la lavorazione, utilizzando gli appropriati dispositivi di estrazione e le maschere per respirare con filtro particola P2 o P3; consigliato P3, colore bianco.
Evitare la formazione di polveri.

Immagazzinaggio: Conservare in luogo asciutto.

Utilizzo appropriato: Il prodotto deve essere utilizzato come elettrodo per saldatura TIG. La polvere e i fumi prodotti durante la lavorazione devono essere estratti per mezzo di dispositivi appropriati che utilizzino filtri.

8. Restrizioni sull'esposizione ed attrezzatura di sicurezza personale

Limiti di esposizione: Germania
Esposizione alla polvere TRGS 900

Identità della sostanza		limite	note
Identificazione	EU nr. CAS nr.	mg/m ³	
Tungsteno	231-143-9 7440-33-7	5 E	DK, 25

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

Restrizioni e supervisione dell'esposizione

Esposizione: Generale Cambio dei vestiti contaminati; Lavare le mani dopo la manipolazione, se possibile effettuare una doccia.
Tenere lontano da cibo, bevande e cibo per animali.

Esposizione: Al lavoro

Protezione respiratorie PSA Dispositivo di estrazione e maschera con filtro particola (classe di protezione P2) raccomandati per polvere/inalazione. La classe di protezione e tipo di maschera devono essere adeguati all'effettiva esposizione alla polvere, specialmente durante le funzioni di pulizia e manutenzione.

Protezione per le mani PSA Proteggere con guanti per saldatura anti UV, protezione generale e misure igieniche.

Protezione per gli occhi Si raccomandano occhiali e protezione per il viso.

Protezione per il corpo Divieto di mangiare, bere e fumare sul posto di lavoro come da norme igieniche; lavarsi le mani.

**FOGLIO CARATTERISTICHE SICUREZZA
CONFORM. DIRETTIVE CEE/91/155 INCLUSE
DIRETTIVA CE/93/112 E DIRETTIVA CE 58/2001**

Valido da: 23.01.2006
Aggiornato il: 01.10.2011

Elettrodi tungsteno
WP, WS2 WITSTAR, WL20, WC20, WZ8

Esposizione: Ambiente

I residui ed i filtri contaminati devono essere disposti come da rispettive normative nazionali in uso.

9. Caratteristiche fisiche e chimiche

Informazioni generali

Forma:	Solida
Colore:	Grigio metallico
Odore:	Inodore
Punto di fusione:	3.680°C
Punto di ebollizione:	5.828°C
Infiammabilità:	nessuna
Caratteristiche di ossidazione:	non applicabile
Pressione vapore a 20°C:	0 /mm Hg
Densità a 20°C:	WP 19.2 g/cm ³ WS2 WITSTAR 18.6 g/cm ³ WL20 18.5 g/cm ³ WC20 18.5 g/cm ³ WZ8 18.8 g/cm ³

Solubilità in acqua: non solubile in acqua, non solubile in grasso, molto resistente all'acido, leggermente solubile in HNO₃ + HF; solubile in soluzioni alcaline.

Conduttività elettrica: 18.20 ± 0,2 m/Ωmm²

10. Stabilità e reattività

Stabilità: Materiale stabile in normali condizioni di immagazzinamento.

Condizioni da evitare: Presenza di ossigeno ed alte temperature (> 600°C) causano ossidazione, da 977°C sublimazione (triossido di tungsteno WO₃, CAS 1314-35-8).

Materiali da evitare: Contatto con acidi e/o basici forti; o con alogeni (fluorina, cloro, bromo, iodio e i loro composti); o con agenti ossidanti (es. perclorato, perossido, permanganato, clorato, nitrati, nitriti, cromati); o con alcalini/metalli con terre alcaline (es. lithio, sodio, potassio, magnesio e calcio) può causare forti reazioni (pericolo di forti reazioni esotermiche, pericolo di formazione di gas infiammabili, pericolo di formazione di sostanze/gas insaturi/velenosi) e deve essere evitato.

Prodotti di decomposizione pericolosi: Emergono attraverso l'ossido del prodotto, che può evaporare (triossido di tungsteno WO₃, cas 1314-35-8) o essere rilasciato.

11. Indicazioni sulla tossicità

Tossicità acuta: Questo prodotto non provoca infiammazione orale, tossicità epidermica o tossicità attraverso l'inalazione.

W LD50 orale, rat: >2000 mg/kg

LD50 epidermico, rat: >2000 mg/kg

LD50 inalato, rat: >5,4 mg/1,4 h esposizione

La₂O₃ I dati riguardanti la sicurezza a livello epidermico dei lantanoidi ed in particolare gli eventuali danni causati a livello vocale, non trovano riscontro. LD50 orale, rat: >5 g/kg

Ce₂O₃ Non sono presenti dati sulle sostanze specifiche che possono causare effetti acuti, in particolare relativi al Ce₂O₃. Con l'applicazione orale di tutti i composti inorganici esaminati, inclusi i sali solubili di Cerio (III), si è rilevata una lieve tossicità.

Y₂O₃ I test hanno portato segni di effetti altamente tossici (respirazione accelerata) sui roditori esaminati, dopo 4 ore di inalazione di una concentrazione di circa 32 mg/m³. LD50 orale, rat: 5 g/kg.

**FOGLIO CARATTERISTICHE SICUREZZA
CONFORM. DIRETTIVE CEE/91/155 INCLUSE
DIRETTIVA CE/93/112 E DIRETTIVA CE 58/2001**

ZrO₂ Dati sulla tossicità non presenti. Dopo l'inalazione della polvere:
irritazioni respiratorie. Caratteristiche pericolose improbabili.

Valido da: 23.01.2006
Aggiornato il: 01.10.2011

Elettrodi tungsteno
WP, WS2 WITSTAR, WL20, WC20, WZ8

Tossicità cronica: I test, dopo l'applicazione intratracheale di 50 mg di polvere di tungsteno / settimana sulle cavie, hanno portato alla conclusione che la sostanza è relativamente innocua. Permane un effetto sul tessuto polmonare che dovrà essere verificato (proliferazione cellulare), e non deve essere trascurato. La polvere di tungsteno, data nel pasto a giovani topi per 70 giorni nella quantità di 2; nel 5 o 10% ha causato una riduzione del 15% dello sviluppo del peso corporeo nelle femmine, ma non negli animali maschi.

Irritazione primaria della pelle: L'irritazione causata dal prodotto non è classificabile.
degli occhi: L'irritazione causata dal prodotto non è classificabile.

Sensibilizzazione: Non sono conosciuti effetti di sensibilizzazione.

12. Dati ecologici

Tossicità ecologica: Anfibi: LC50: 2,9 mg/l (rospo, gastrophyrne carolinensis, 7d) pesci: LC50: 15,6 mg/L (trota arcobaleno, oncorhynchus mykiss, 28d).

Biodegradabilità: non applicabile

Mobilità: I composti di tungsteno possono essere trovati nel terreno e acqua come tungstati (WO₂-) ed altri polianioni. Non esiste rapporto sui componenti organici del tungsteno. Il coefficiente di estrazione per il tungsteno cresce con il decremento del valore ph (ph=5:100-50.000; ph=6,5:10-6.000; ph=8-9:5-90). Questi valori provano la lenta o nulla mobilità dei componenti del tungsteno nel terreno e in acqua. In natura i componenti del tungsteno possono essere trovati come ioni o materia solida insolubile. Inoltre la volatilizzazione delle superfici di terreno e acqua rappresenta un impatto ambientale molto meno importante. La maggior parte dei componenti del tungsteno sono caratterizzati da vapore a bassa pressione a 25°C.

Persistenza e biodegradabilità:

Biodegradabilità: Non applicabile

Degradabilità abiotica (abiotic): Il tungsteno presenta diversi valori di ossidazione (0,2+, 3+, 4+, 5+, 6+). Il più stabile è 6+, gli altri tipi sono piuttosto instabili. Come ione, il tungsteno esiste in combinazione con uno o più elementi es. con ossigeno. In acqua i componenti del tungsteno possono essere trovati come tungstati (WO₂-) ed altri polianioni. Non esiste rapporto sui componenti organici del tungsteno. Il tungsteno bibasico esiste come componente alogeno. Il tungsteno tende a formare composti (es. formazione di acidi eteropoli (heteropoly) con ossidi di fosforo, arsenico (arsine), vanadio, silicene, ed altri). Il tungsteno forma una serie di oxalogenidi (oxohalogenides) (es. WOCl).

Potenziale bioaccumulo: Dato non disponibile.

Altre informazioni: Classe di rischio acqua: non pericoloso per l'acqua.

13. Note dispositive

Disposizioni di smaltimento come da normative internazionali, nazionali e regionali. Contattare l'ufficio di competenza.

Prodotto: S 35 "Il presente materiale ed il suo contenitore devono essere custoditi in modo sicuro". Per informazioni sul riciclaggio/riutilizzo, contattare il costruttore/distributore.

Raccomandazioni: Attenersi alle normative nazionali per lo smaltimento dei rifiuti.

Smaltimento imballaggio: Può essere trattato come rifiuto non pericoloso.

14. Informazioni per il trasporto

**FOGLIO CARATTERISTICHE SICUREZZA
CONFORM. DIRETTIVE CEE/91/155 INCLUSE
DIRETTIVA CE/93/112 E DIRETTIVA CE 58/2001**

Normative CE: Le regolamentazioni di trasporto non sono applicabili al suddetto prodotto, trattandosi di materiale non pericoloso.

Valido da: 23.01.2006
Aggiornato il: 01.10.2011

Elettrodi tungsteno
WP, WS2 WITSTAR, WL20, WC20, WZ8

15. Specifiche

Specifiche come da
direttiva europea:
Normative CE:

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

Direttiva 67/548/CEE idgF (Sostanze pericolose)

Direttiva 99/45/CE idgF (Regole per preparazioni pericolose)

Normative tedesche:

Regolamento Tecnico: TRGS 900

Altri paesi

Attenersi alle rispettive normative nazionali.

16. Ulteriori indicazioni

Il presente foglio di specifiche di sicurezza è stato elaborato per i prodotti descritti e deve essere utilizzato esclusivamente per i suddetti prodotti. I dati si riferiscono all'attuale stato di ricerca e conoscenza, ed hanno lo scopo di descrivere il prodotto in relazione alle precauzioni di sicurezza richieste. I dati forniti non garantiscono le caratteristiche del prodotto, e non sono applicabili nel caso in cui il prodotto venga utilizzato come componente di un altro prodotto o venga modificato con la lavorazione. Le condizioni ed il metodo di manutenzione, immagazzinaggio, utilizzo e smaltimento non sono sotto il nostro controllo. Per questo ed altri motivi non saremo ritenuti responsabili e si rifiuta ogni coinvolgimento per quanto riguarda la manipolazione, immagazzinaggio, utilizzo e smaltimento del prodotto. L'utilizzatore è responsabile per l'inoltro delle presenti informazioni al personale addetto.