

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD DEL MATERIAL (MSDS)

Electrodos de Tungsteno

Cumple con la Norma de Comunicación de Peligros OSHA 29CFR 1910.1200
Ante requisitos específicos por favor, consulte la norma

WELDCRAFT
2741 N. ROEMER RD., APPLETON, WI 54911, USA
800.752.7620

NÚMEROS DE TELÉFONO PARA EMERGENCIAS
EN HORARIOS DE TRABAJO: 920.882.6800
CHEMTEC: 800.424.9300

SECCIÓN I – IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO

Nombre Comercial: Electrodos de Tungsteno para Soldadura
Clase/Nombre Químico: Elemento; Tungsteno
Uso del Producto: Soldadura; Operaciones de trabajo sobre metales
Clasificación: AWS A5.12
Data of Preparation: Revised on October 4, 2011

SECCIÓN II – INGREDIENTES PELIGROSOS

Importante: Esta sección detalla los materiales a partir de los cuales se fabrica el producto. Los humos y gases producidos por este producto en condiciones de uso normal durante la soldadura se detallan en la Sección V. El dióxido de torio está sujeto a los requisitos de informe según lo establece la Sección 313 del Título III de las Enmiendas al Superfondo y Ley de Reautorización (Superfund Amendments and Reauthorization Act, SARA) de 1986 y el Código 40 CFR Parte 372.

Designación		Composición Química		Color de la punta del electrodo
ISO 6848	AWS A5.12	Aditivos en forma de óxidos, %	Tungsteno, %	
WT20	EWTh-2	ThO ₂ : 1,70-2,20	≥ 97,30	Rojo
WP	EWP	-----	≥ 99,95	Verde
WL15	EWLa-1,5	LaO ₂ : 1,30-1,70	≥ 97,80	Oro
WC20	EWCe-2	CeO ₂ : 1,80-2,20	≥ 97,30	Naranja/Gris
WL10	EWLa-1	La ₂ O ₃ : 0,80-1,20	≥ 98,30	Negro
WL20	EWLa-2	La ₂ O ₃ : 1,80-2,20	≥ 97,30	Celeste
WZ3	EWZr-1	ZrO ₂ : 0,15-0,50	≥ 99,10	Marrón
	EWG	LaO ₂ & CeO ₂ : 1,80-2,20	≥ 97,30	Aqua

*El término "MATERIALES PELIGROSOS" debe ser interpretado como un término requerido y definido en la NORMA DE COMUNICACIÓN DE PELIGROS OSHA 29 CFR 1910.1200, a pesar de esto, el uso de este término no implica necesariamente la existencia de algún peligro.

SECCIÓN III – DATOS FÍSICOS

Temperatura de fusión: Aproximadamente 3400°C
Temperatura de ebullición: Aproximadamente 5900°C
Solubilidad en agua: Insoluble
Peso específico (H₂O=1): Aproximadamente 19,3
Isótopo radiactivo: Th-232

Color: Gris plateado
Olor: inoloro
Vapor. Presión: No disponible a 25°C
Vapor. Densidad: No disponible

SECCIÓN IV – DATOS SOBRE PELIGROS DE INCENDIO Y EXPLOSIÓN

No inflamable: El arco de la soldadura y sus chispas pueden encender materiales combustibles. Vea la norma ANSI Z-49.1 indicada en la Sección VI.

SECCIÓN V – DATOS SOBRE REACTIVIDAD

Productos Peligrosos de Descomposición

Los humos y gases producidos durante el proceso de soldadura no pueden clasificarse fácilmente. La composición y cantidad de estos gases y humos dependen del metal que esté siendo soldado, de los procedimientos seguidos y de los electrodos utilizados.

Los trabajadores deben saber que la composición y cantidad de humos y gases a los que pueden estar expuestos dependen de:

los recubrimientos que puedan estar presentes en el metal que está siendo soldado (tales como pintura, zinc electrolítico o galvanizado), la cantidad de máquinas de soldar que estén trabajando y el volumen del área de trabajo, la calidad y el volumen de ventilación, la posición de la cabeza del soldador respecto de la columna de humo, así como también la presencia de agentes contaminantes en la atmósfera, tales como vapores de hidrocarburos clorados que se desprenden del procedimiento de limpieza y desengrase. Cuando el electrodo se consume, los productos de descomposición de los vapores y gases que se generan son diferentes en porcentaje y fórmula de los ingredientes indicados en la Sección II. Por lo tanto, el aspecto preocupante es la composición de estos humos y gases y no la del propio electrodo.

Entre los productos de descomposición se incluyen aquéllos originados en la volatilización, reacción u oxidación de los ingredientes detallados en la Sección II. A éstos se suman aquéllos provenientes del metal base, revestimientos y otros factores enunciados arriba.

Los productos gaseosos de la reacción pueden incluir monóxido de carbono y dióxido de carbono.

La radiación generada por el arco puede formar ozono y óxidos de nitrógeno.

Un método para determinar la composición y cantidad de los humos y gases a los que están expuestos los trabajadores consiste en tomar una muestra del aire contenido en el interior del casco del soldador mientras lo está usando o de la zona en la que respira el trabajador. Vea la publicación ANSI/AWS F1.1, disponible en la American Welding Society 550 N.W. LeJeune Road, Miami, Florida 33126.

SECCIÓN VI – DATOS SOBRE PELIGROS PARA LA SALUD

Límite de Exposición Permisible (PEL) según la Norma 29 CFR 1910.1000 de la Administración para la Seguridad y Salud Ocupacional de los EE.UU. (Occupational Safety and Health Administration, OSHA). Conferencia Americana de Higienistas Industriales Gubernamentales (American Conference of Governmental Industrial Hygienists, ACGIH) Valor Umbral Límite (TLV[R]).

INGREDIENTE	CAS N°	OSHA PEL	ACGIH TWA	ACGIH STEL
Tungsteno (W)	7440-33-7	-	5 mg/m ³	10 mg/m ³
Dióxido de torio	1314-20-1	-	-	-
Dióxido de cerio	1345-13-7	-	-	-
Dióxido de lantano	1312-81-8	-	-	-
Óxido de zirconio	1314-23-4	5 mg/m ³	5 mg/m ³	10 mg/m ³
Óxido de itrio	1314-36-9	1 mg/m ³	1 mg/m ³	-

Valor Umbral Límite: El límite general para humos de soldadura NOC (No clasificados en otra parte) recomendado por la ACGIH es 5 mg/m³. El prefacio ACGIH-1985 establece: "Los valores de TLC-TWA deben usarse como guías en el control de los riesgos para la salud y no como finas líneas divisorias entre las concentraciones seguras y las peligrosas." En relación a los constituyentes específicos de los humos que pueden modificar este TLV, vea la Sección V.

La vía de ingreso habitual es por inhalación.

Efectos de la Sobreexposición: La inhalación de los humos y gases producidos por la soldadura puede ser peligrosa para su salud. Una sobreexposición de corta duración (aguda) a los humos de la soldadura puede ocasionar molestias tales como mareos, náuseas o sequedad o irritación de la nariz, ojos o garganta. A pesar de que la inhalación de Tungsteno tiene capacidad como para ocasionar daño pulmonar transitorio o permanente, en general se considera que su grado de toxicidad es bajo. El Torio es un elemento naturalmente radiactivo. Su principal peligro radica en la inhalación de su polvo o humos. El manipulación normal de estos electrodos no implica ningún riesgo de exposición radiactiva importante. La gran experiencia en el refinado y uso de torio no ha revelado efectos adversos por exposición a nivel industrial. La sobreexposición de largo plazo (crónica) a los humos de la soldadura puede conducir a la siderosis (depósitos de hierro en los pulmones) y se cree que afecta la función pulmonar.

Los rayos producidos por el arco pueden lesionar los ojos y quemar la piel.

La descarga eléctrica puede provocar la muerte.

Vea la sección VIII.

Procedimientos de Emergencia y Primeros Auxilios: Busque asistencia médica. Utilice los procedimientos de primeros auxilios recomendados por la Cruz Roja Norteamericana. Si la respiración es dificultosa, suministre oxígeno. Si no hay respiración, utilice CPR (resucitación cardiopulmonar).

Carcinogénesis: El dióxido de torio ha sido identificado como carcinogénico por NTP, IARC y otras instituciones. La evidencia acerca de su capacidad para producir cáncer proviene sólo de su uso médico interno.

SECCIÓN VII – MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

Prácticas Laborales e Higiénicas: Luego de concluido el turno de trabajo, se deben lavar muy bien las manos y otras partes expuestas de la piel. No coma ni beba mientras use estos productos. Utilice ventilación mecánica y otros controles de ingeniería para reducir la exposición a los humos durante las operaciones de soldadura o al polvo generado por el trabajo de amolado de material de soldadura. Observe una buena práctica de limpieza de su lugar de trabajo para evitar la acumulación de polvos producidos por las operaciones de amolado. Éstos, pueden ser altamente inflamables e involucrar riesgos especiales para la salud si provienen de electrodos que contienen torio. La manipulación de las aleaciones de Tungsteno-Óxido de torio es generalmente segura en casi todas las condiciones normales de uso y en todos los ambientes. **Se deben adoptar precauciones especiales durante el amolado o maquinado del material de electrodos que contengan Óxido de torio, para evitar la generación y posterior inhalación de los polvos provenientes de estas operaciones. Todos los polvos generados durante estas operaciones pueden ser considerados como "Material de Origen", según la definición de la Comisión Reguladora Nuclear de los EE.UU. (Nuclear Regulatory Commission), y por lo tanto están sujetos a los requisitos del Código 10 CFR, Partes 20 y 40.** Con el objeto de reducir la acumulación de polvos, puede considerarse como apta una rutina de limpieza con trapos húmedos o su aspiración mediante una aspiradora a prueba de explosión, equipada con un filtro HEPA.

Prácticas de Almacenamiento y Manipulación: Todos los empleados que manipulen estos materiales deben estar entrenados para hacerlo con seguridad. Evite respirar los polvos generados durante el amolado del material de los electrodos. Abra cuidadosamente, y sobre una superficie estable, los paquetes o recipientes que contienen estos productos. Los paquetes y recipientes que contienen estos productos deben estar debidamente rotulados.

SECCIÓN VIII – CONTROLES ANTE LA EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN PERSONAL

Lea y asegúrese de entender las instrucciones del fabricante y los rótulos de precaución del producto. Para más detalles acerca de los siguientes temas, vea la Norma Americana Z49.1 sobre Seguridad en las Operaciones de Soldadura y Corte, publicada por la AMERICAN WELDING SOCIETY, 550 N.W. Lejune Road, Miami, Florida 33126 y la Publicación 2206 (29 CFR 1910) de OSHA, Oficina de Imprenta del Gobierno de los Estados Unidos, Washington D.C. 20402.

Ventilación: Utilice una ventilación abundante y/o un sistema de extracción mecánico sobre el arco de la soldadura para mantener los humos y gases por debajo del valor de umbral límite dentro de la zona de respiración del trabajador y en el área general de trabajo. Se les debe advertir a los soldadores que mantengan sus cabezas fuera de los humos.

Protección Respiratoria: Utilice un respirador apto para humo o un respirador con suministro de aire cuando suelde en espacios limitados, o cuando en el área general de trabajo el sistema de extracción y/o ventilación no mantenga la exposición a los humos por debajo del valor umbral límite.

Protección Ocular: Use un casco o careta con lentes de filtro número 12 ó 14 o más oscuros. Provea a los demás trabajadores de pantallas y gafas de seguridad con guardas laterales para protegerlos del arco.

Ropa de Protección: Para ayudarlo a evitar lesiones producidas por radiación, chispas y descargas eléctricas, use protecciones aprobadas para la cabeza, manos y cuerpo. Vea la Norma ANSI Z-49.1. Estas medidas de protección deben incluir el uso de guantes para soldador y una careta de protección. También pueden incluir protectores para brazos, delantales, cascos y protección para hombros, así como también una vestimenta oscura. Los soldadores deben estar entrenados para evitar que las partes eléctricas con voltaje entren en contacto con su piel o con ropas y guantes húmedos. Los soldadores deben aislarse eléctricamente de las piezas a trabajar y de la tierra.

Método para Eliminación de Desechos: Deseche cualquier producto, residuo, recipiente de basura o recubrimiento de una manera aceptable para el medio ambiente y aprobada por las leyes federales, estatales (o provinciales) y locales.

WELDCRAFT cree que la información incluida en esta Hoja de Seguridad del Material es precisa.

Sin embargo, WELDCRAFT no ofrece ninguna garantía expresa o implícita respecto de esta información.