

## Hoja de Seguridad del Producto ELECTRODOS DE TUNGSTENO

Fecha última revisión: Junio 2011

### 1. IDENTIFICACION DE LA SUSTANCIA QUIMICA Y DEL PROVEEDOR

**Nombre de la sustancia química** : TUNGSTENO, ELEMENTO QUÍMICO.  
**Código interno de la sustancia química** : ELECTRODOS DE TUNGSTENO.  
**Fabricante** : ARGENTA LTDA.  
**Dirección** : SANTA CORINA 0198 – LA CISTERNA SANTIAGO, CHILE.  
**Teléfono emergencia** : (56-2) 522 22 22.  
**Fax** : (56-2) 521 18 76.  
**E-mail** : [laboratorio@argenta.cl](mailto:laboratorio@argenta.cl)

### 2. INFORMACION SOBRE LA SUSTANCIA O MEZCLA

Componentes principales de la mezcla:

Especificación		Composición Química Impurezas ≤ 0,1%		Color de la punta
ISO 6848	AWS A5.12	Óxidos Adicionados %	Tungsteno %	
WT20	EWTh-2	ThO <sub>2</sub> : 1.70-2.20	≥ 97.30	Rojo
WP	EWP	-	≥ 99.95	Verde
WL15	EWLa-1.5	LaO <sub>2</sub> : 1.30-1.70	≥ 97.80	Dorado

### 3. IDENTIFICACION DE LOS RIESGOS

**IMPORTANTE:** Esta sección cubre los materiales con los cuales están fabricados los productos. Los humos y gases producidos durante el proceso de soldadura por el uso normal de estos productos están descritos en el Punto 5 de esta ficha.

**Clasificación de riesgos de la sustancia química:**

**a) Riesgos para la salud de las personas:**

**Efectos de una sobreexposición aguda (una vez):** La inhalación de humos o polvos del proceso de soldadura pueden ser peligrosos para la salud, produciendo disnea, náusea, sequedad o irritación de las vías respiratorias, garganta u ojos. Además la inhalación de Tungsteno tiene el potencial de causar daños transitorio o permanente en los pulmones. El torio es un elemento naturalmente radiactivo. Su principal peligro es la inhalación de sus polvos o humos. No se espera que durante la manipulación normal de estos electrodos se produzca una exposición significativa a la radiación. La experiencia en refinación y uso del torio no ha revelado ningún efecto adverso desde el ámbito de exposición industrial.

**Efectos de una sobreexposición crónica (largo plazo):** La sobre exposición crónica a los humos de estos productos durante los procesos de soldadura, pueden producir Siderosis (Depósitos de hierro en los pulmones) y se cree que afectan a la función pulmonar. La radiación del arco puede dañar los ojos (fotoqueratitis) y quemar la piel. El shock eléctrico puede matar.

El dióxido de torio ha sido identificado como cancerígeno por NTP, IARC o otros organismos.

---

#### 4. MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS

**Inhalación:** Si el polvo ó humos generados por los procesos de soldadura que involucren estos productos son inhalados, lleve a la víctima a un lugar con aire fresco. Si es necesario, use respiración artificial para ayudar las funciones vitales. La victima debe recibir atención médica.

**Contacto con la piel:** Si el polvo ó humos generados por los procesos de soldadura que involucren estos productos contaminan la piel, comenzar lavando con abundante agua. Si materiales fundidos contaminan la piel, inmediatamente comenzar la descontaminación con abundante agua fría helada. Limpiar con un chorro de agua por un período mínimo de 15 minutos. La victima debe recibir atención médica.

**Contacto con los ojos:** Si el polvo ó humos generados por los procesos de soldadura que involucren estos productos, entra a los ojos, abra los ojos de la víctima mientras se encuentran bajo un chorro fino de agua. Use suficiente fuerza para abrir los párpados. Haga que la víctima mueva los ojos. Limpiar con un chorro de agua por un período mínimo de 15 minutos. La víctima debe recibir atención médica inmediata.

**Ingestión:** Si es tragado acuda al médico inmediatamente!. No inducir el vómito, a menos que sea directamente indicado por el personal médico. Lavar la boca con agua si la persona está consciente. Nunca dar líquidos ni inducir vómito si la persona está inconsciente, teniendo convulsiones ó no respirando.

**Notas para el medico tratante:** Trate los síntomas y elimine la sobre exposición.

---

#### 5. MEDIDAS PARA LUCHA CONTRA EL FUEGO

Productos no inflamables. El arco eléctrico y las chispas generadas por el proceso de soldadura pueden hacer ignición con los combustibles, por lo que se deben mantener alejados.

---

---

## 6. MEDIDAS PARA CONTROLAR DERRAMES O FUGAS

**Medidas de emergencia a tomar si hay derrame del material:** No aplicable.

**Equipo de protección personal para atacar la emergencia:** No aplicable.

**Precauciones a tomar para evitar daños al medio ambiente:** No aplicable.

**Métodos de limpieza:** No aplicable.

**Método de eliminación de desechos:** Eliminar cualquier producto, residuo o envase, de acuerdo a las regulaciones vigentes.

---

## 7. MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

**Recomendaciones técnicas:** Lávese las manos y otras partes de la piel expuestas después de manipular estos productos. No coma ni beba mientras manipula estos productos. Use ventilación y otros controles ingenieriles para minimizar potenciales exposiciones a estos productos.

**Precauciones a tomar:** Todos los empleados que manipulen estos productos deben ser entrenados en la manipulación segura de ellos. Use en ambientes ventilados adecuadamente. Evite respirar los humos de estos productos durante los procesos de soldadura. Los envases de estos productos deben ser etiquetados adecuadamente.

**Recomendaciones sobre manipulación segura, específicas:** Cuando estos productos son usados durante procesos de soldadura, siga los requerimientos de NCh2928 “Prevención de riesgos – seguridad en trabajos de soldadura, corte y procesos afines - Especificaciones”.

**Condiciones de almacenamiento:** Las aleaciones de Tungsteno-Óxido de Torio son generalmente seguras de almacenar y manipular. Almacenar los envases en un ambiente fresco y seco. El almacenaje en un ambiente muy húmedo, puede causar corrosión a los productos. Almacenar lejos de materiales incompatibles

**Embalajes recomendados y no adecuados por el proveedor:** No almacenar el producto en otro envase o embalaje que no sean los propios del producto.

Precauciones especiales se deben tomar durante la molienda o maquinado de las puntas de los electrodos que contienen Óxido de Torio para evitar la inhalación de los polvos o humos provenientes de esas operaciones. Cualquier polvo o humo generado durante esas operaciones puede ser considerado “material fuente”, como lo define la Comisión de Regulación Nuclear y se encuentra sujeto a los requerimientos de 10 CFR, partes 20y 40.

## 8. CONTROL DE EXPOSICION/PROTECCION ESPECIAL

Lea y comprenda las instrucciones del fabricante y el etiquetado en estos productos.

**Medidas para reducir la posibilidad de exposición:** Aplicar procedimientos de trabajo seguro. Capacitar respecto a los riesgos y su prevención. Contar con ficha de seguridad química del producto y conocer su contenido. Respetar prohibiciones de no fumar, comer y beber en el lugar de trabajo. Utilizar elementos de protección personal asignados.

### Parámetros para control

#### Límites permisibles ponderado (LPP):

Componente	Nº CAS	OSHA PEL	ACGIH TWA	ACGIH STEL
Tungsteno	7440-33-7	-	5 mg/m <sup>3</sup>	10 mg/m <sup>3</sup>
Dióxido de Torio	1314-20-1	-	-	-
Dióxido de Cerio	1345-13-7	-	-	-
Dióxido de Lantano	1312-81-8	-	-	-
Oxido de Circonio	1314-23-4	5 mg/m <sup>3</sup>	5 mg/m <sup>3</sup>	10 mg/m <sup>3</sup>
Oxido de Itrio	1314-36-9	1 mg/m <sup>3</sup>	1 mg/m <sup>3</sup>	-

**Protección respiratoria:** Usar protección respiratoria durante los procesos de soldadura cuando realice procesos de soldadura en lugares confinados o en ambientes donde la ventilación no mantenga por debajo los límites de exposición. Mantener una adecuada ventilación para asegurar que las concentraciones de los contaminantes se encuentren por debajo de lo listado en la Sección 2 (Composición e información de los Componentes). Si es necesario usar protección respiratoria, use la autorizada en NCh2928 "Prevención de riesgos – seguridad en trabajos de soldadura, corte y procesos afines - Especificaciones". La OSHA considera que menos de un 19,5% de oxígeno como concentraciones inmediatamente peligrosas para la vida o la salud (IDLH).

**Ropa de protección:** Usar protección aprobada para la cabeza, manos y cuerpo, para prevenir daños por la radiación del arco, chispas y shock eléctrico.

**Protección de la vista:** Se debe usar casco o protector facial con filtros 12-14 o superior.

**Ventilación:** Use con adecuada ventilación para asegurar que los niveles de exposición son mantenidos bajo los límites permisibles. Una práctica prudente es que se encuentren disponibles duchas de seguridad en las áreas donde se va a trabajar con estos productos.

---

## 9. PROPIEDADES FISICAS Y QUIMICAS

<b>Estado físico</b>	: Varillas sólidas, metálicas con brillo lustroso.
<b>Apariencia olor</b>	: Inodoras
<b>pH</b>	: No aplicable.
<b>Punto de fusión</b>	: 3400°C.
<b>Punto de ebullición</b>	: 5900°C.
<b>Isótopo Radioactivo</b>	: Th-232.
<b>Peligros de fuego o explosión</b>	: No aplicable.
<b>Densidad 20°C</b>	: 19,3 g/cm <sup>3</sup> .
<b>Solubilidad en agua y otros solventes:</b>	Insolubles.

---

## 10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

**Estabilidad:** Estos productos son estables.

---

## 11. INFORMACION TOXICOLOGICA

**Toxicidad a corto plazo:** No disponible.

**Toxicidad a largo plazo:** No disponible.

**Efectos locales o sistémicos:** El polvo o vapores de estos productos pueden ser irritantes al contacto con la piel, sistema respiratorio, y otras áreas.

---

## 12. INFORMACION ECOLOGICA

**Persistencia/degradabilidad:** No aplicable.

**Bío-acumulación:** No aplicable.

---

## 13. CONSIDERACIONES SOBRE DISPOSICIÓN FINAL

**Métodos recomendados y aprobados por la normativa chilena para disponer de la sustancia, residuos, desechos:** La eliminación de los desecho debe hacerse de acuerdo a las regulaciones, nacionales.

**Métodos recomendados y aprobados por la normativa chilena para eliminación de envases/embalajes contaminados:** Los envases de estas varillas deben eliminarse de acuerdo a la legislación vigente.

---

---

## 14. INFORMACION SOBRE TRANSPORTE

<b>Terrestre por carretera o ferrocarril</b>	: No aplicable
<b>Vía marítima</b>	: No aplicable
<b>Vía aérea</b>	: No aplicable
<b>Vía fluvial / lacustre</b>	: No aplicable
<b>Distintivos aplicables NCh2190</b>	: Ninguno
<b>Numero UN</b>	: No aplicable

---

## 15. NORMAS VIGENTES

**Normas internacionales vigentes aplicables:** Ninguna, por ser una sustancia no peligrosa

**Norma nacionales aplicables:** Este producto es clasificado como NO PELIGROSO

**Marca en etiqueta:** Este producto es clasificado como NO PELIGROSO.

---

## 16. OTRAS INFORMACIONES

La información aquí entregada fue obtenida de fuentes confiables. Sin embargo, dado que la interpretación de esta información y el uso de los productos escapan del control del proveedor, Argenta Ltda. no asumen responsabilidad alguna por este concepto, recayendo ésta en forma exclusiva del usuario, quien deberá determinar las condiciones de uso seguro del producto. Algunos peligros son aquí descritos, sin embargo, no se garantiza que sean los únicos que existan, por lo que al manipular los productos se debe proceder con cautela y preocupación.

---