

## Hoja de Seguridad del Producto ALEACIONES DE ALTO CONTENIDO DE PLATA

Fecha ultima revisión: Marzo 2012

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

**Nombre de la sustancia química** : ALEACIONES DE ALTO CONTENIDO DE PLATA  
**Código interno de la sustancia química** : ALEACIONES DE ALTO CONTENIDO DE PLATA  
**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 aleación:

Nombre del producto	Ag	Cu	Zn	Cd	Sn	Otros
ARGENTA 2060	20	40	25	15		
ARGENTA 2560	25	29	28	18		
ARGENTA 3060	30	27	23	20		
ARGENTA 35-2S	35	26	21	18		
ARGENTA 4060	40	19	21	20		
ARGENTA 456	45	15	16	24		
ARGENTA 506	50	15	17	18		
ARGENTA 30 FC	30	26	32		2	
ARGENTA 35 FC	35	36	26		3	
ARGENTA 40 FC	40	30	27,5		2,5	
ARGENTA 45 FC	45	25	27		3	
ARGENTA 50 FC	50	25	22		3	
ARGENTA 56 FC	56	22	17		5	

**Componentes principales del alambre sin revestimiento:**

<u>NOMBRE</u>	<u>FORMULA QUIMICA</u>	<u>Nº CAS</u>	<u>TLV de ACGIH_mg/m<sup>3</sup></u>	<u>OSHA-TWA_mg/m3</u>	<u>REL de NIOSH_mg/m3</u>
Plata	Ag	7440-22-4	TWA = 0.1	TWA = 0.1	TWA = 0.1
Cobre	Cu	7440-50-8	TWA = 0.2	0.1	TWA = 0.1 (humos) TWA = 1 (polvo)
Zinc	Zn	7440-66-6	TWA = 5 STEL = 10	5	TWA = 5 (humos y polvo) STEL = 10 (humos) STEL = 15 (techo, 15 minutos, polvos)
Cadmio	Cd	7440-43-9	0.05 mg/m <sup>3</sup> (óxidos de cadmio, humos)	TWA 0.005 mg/m <sup>3</sup> (aplicable a todos los compuestos de cadmio)	El menor detectable.
Estaño	Sn	7440-31-5	TWA = 5 STEL = 10	5	TWA = 5 (humos y polvo) STEL = 10 (humos) STEL = 15 (techo, 15 minutos, polvos)

**Componentes principales del revestimiento de fundente:**

<u>NOMBRE</u>	<u>Nº CAS</u>	<u>TLV de ACGIH_mg/m<sup>3</sup></u>	<u>OSHA-TWA_mg/m<sup>3</sup></u>	<u>REL de NIOSH_mg/m3</u>
Compuestos hidrocarbonados alifáticos y nafténicos	De propiedad exclusiva	NE	NE	NE
Agua	7332-18-5	NE	NE	NE
Compuesto fluorado de propiedad (límites de exposición para fluoruros, como fluoruro)		2.5, A4 (No clasificable como carcinógeno para humanos)	2.5	TWA = 2.5

NE = No se ha establecido.

### 3. IDENTIFICACION DE LOS RIESGOS

**Marca en etiqueta NCh2190:** No aplica, no existe riesgo para la salud de las personas ni para el medio ambiente.

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

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

**Efectos de una sobreexposición aguda (una vez):** El principal peligro agudo para la salud asociado a estos productos sería el potencial para la irritación de la piel y de los ojos

contaminados cuando está expuesto a los humos durante operaciones de soldadura. La inhalación de grandes cantidades de partículas generadas por estos productos durante operaciones de proceso del metal pueden ser físicamente irritantes y causar depósitos del polvo en vías nasales. La inhalación de polvos y humos de Cobre, Manganeseo y Zinc (constituyentes de estos productos) pueden causar fiebre por humos metálicos. Los síntomas pueden incluir un sabor metálico o dulce en la boca, salivación, dolor de cabeza, irritación de la garganta, tercianas, fiebre, dolores de músculos, náuseas, debilidad, fatiga y respiración corta. En algunas situaciones, uno de los productos de la descomposición del fundente puede ser fluoruro de hidrógeno, éste puede penetrar la piel y producir quemaduras que no son inmediatamente dolorosas ó visibles; las quemaduras afectan las capas más bajas del tejido fino de la piel y del hueso. Si polvos o partículas generadas por el fundente son tragadas, pueden producir quemaduras en la boca, garganta, esófago, y otras áreas del sistema digestivo. La inhalación de altas concentraciones de Cadmio ó de compuestos de Cadmio en el aire producen dolor de pecho, tos, y problemas al pulmón, escalofríos, dolores musculares, náusea, vómitos, y diarrea después de 4 a 10 horas de la exposición. Tales concentraciones pueden también, irritar los pulmones, causando un dolor y tos inmediatos.

**Inhalación:** No se anticipa que la inhalación sea la ruta de sobre exposición cuando el producto se encuentra en varillas metálicas. La inhalación de polvos de Plata (un constituyente de este producto) puede causar decoloración de los ojos, tabique nasal, garganta y piel. La inhalación de polvos y humos de Cobre, Manganeseo y Zinc (Constituyentes de estos productos) puede causar fiebre por humos metálicos. La inhalación de grandes cantidades de polvos y humos de Cadmio está asociada con una amplia variedad de enfermedades, que incluyen, enfermedades al corazón, anemia, debilitamiento óseo, disminución de la respuesta del sistema inmune, y enfermedades a los riñones e hígado. Los síntomas pueden incluir, un sabor metálico ó dulce en la boca, salivación, dolor de cabeza, irritación de la garganta, tercianas, fiebre, dolores de músculos, náuseas, debilidad, fatiga y respiración corta. Si el polvo ó partículas generadas por el fundente son inhalados, puede producir irritación a la vía respiratoria, garganta, y pulmones, si la exposición a los polvos o partículas generadas por el fundente es prolongada puede destruir las mucosas y causar neumonitis. La inhalación de grandes cantidades de Cadmio está asociada con la producción de cáncer al pulmón en humanos. La EPA lo clasifica como probable carcinógeno humano (grupo B<sub>1</sub>)

**Contacto con la piel:** No se anticipa que el contacto de las varillas con la piel produzca irritación. Los humos generados durante las operaciones de soldadura pueden ser irritantes para la piel. Los síntomas de piel sobre expuesta pueden incluir irritación y piel roja; una prolongada de sobre exposición a la piel puede producir dermatitis. El contacto con el material fundido de la varilla puede producir quemaduras a la piel. Dependiendo de la duración de la sobre exposición, el contacto de la piel con polvos ó partículas generadas por el fundente puede causar irritación y quemaduras. Una sobre exposición crónica a polvos ó partículas generadas por el fundente pueden causar Borismo (Piel seca, erupciones, y perturbaciones gastrointestinales) ó Dermatitis pustular (coleccionas visible of pus).

**Contacto con los ojos:** La varilla puede causar daños físicos al contacto con los ojos. Los humos generados durante las operaciones de soldadura pueden ser irritantes para los ojos. El contacto con el material fundido de la varilla puede producir quemaduras en los ojos. El contacto de los ojos con polvos ó partículas generadas por el fundente puede causar irritación,

dolor, y enrojecimiento. Un breve contacto puede causar daño en el ojo, y un contacto prolongado puede provocar daño permanente.

**Ingestión:** La ingestión de varillas no es comúnmente una ruta de exposición.

**Efectos de una sobreexposición crónica (largo plazo):** La sobre exposición crónica a los humos de estos productos durante los procesos soldadura, pueden producir dermatitis en la piel (inflamación y enrojecimiento de la piel). La sobre exposición crónica de la piel a polvos ó partículas generadas por el fundente puede causar Borismo (Piel seca, erupciones, y perturbaciones gastrointestinales) ó Dermatitis pustular (coleccion visible of pus). La ingestión crónica de los componentes fluorados del fundente puede causar fluorosis ósea (disminución de la densidad radiográfica de los huesos). Los síntomas de ingestión crónica de polvo ó partículas generadas por el fundente puede producir daño al riñón, músculos y asma. La sobre exposición crónica a bajos niveles de cadmio puede causar enfermedades al pulmón, tales como enfisema y bronquitis crónica. También se encuentra asociada con una amplia variedad de otras enfermedades, que incluyen, enfermedades al corazón, anemia, debilitamiento óseo, disminución de la respuesta del sistema inmune, y enfermedades a los riñones e hígado.

**Condiciones médicas que se verán agravadas con la exposición al producto:** Piel, sistema respiratorio y riñones, pueden verse agravados por prolongada sobre exposición al polvo ó humos generados por esos productos.

- b) Riesgos para el medio ambiente:** Los componentes se encuentran naturalmente y son esenciales para la vida animal y vegetal. No se espera que estos productos causen efectos adversos en plantas o animales.
- c) Riesgos especiales de la sustancia:** Ningún riesgo especial. Mantener fuera del alcance de los niños.

---

#### 4. MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS

**Inhalación:** Si el polvo, partículas generadas por el fundente 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.

**Contacto con la piel:** Si el polvo, partículas generadas por el fundente 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 víctima debe recibir atención médica si ocurre una reacción adversa.

**Contacto con los ojos:** Si el polvo, partículas generadas por el fundente 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

**Agentes de extinción:** Neblina de agua, Dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), Sustancia química seca, Espuma, Extintores Clase "ABC".

**Procedimientos especiales para combatir el fuego:** Cuando están envueltas en fuego, estos productos pueden generar humos irritantes y una amplia variedad de óxidos metálicos. Si se encuentran envueltas en fuego, el fundente puede descomponerse y liberar compuestos fluorados, anhídrido bórico, y fluoruro de hidrógeno. Las varillas fundidas pueden presentar peligros de quemaduras para los bomberos.

**Equipos de protección personal para el combate del fuego:** Todos los bomberos deben usar protección para los ojos, equipo autónomo de oxígeno y equipamiento completo de seguridad. Ropa resistente a los químicos también será necesaria.

---

## 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:** No aplicable.

---

## 7. MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

**Recomendaciones técnicas:** Como todo producto químico, debe siempre trabajar con precaución. Lávese las manos 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 soldadura, siga los requerimientos de NCh2928 “Prevención de riesgos – seguridad en trabajos de soldadura, corte y procesos afines - Especificaciones”.

**Condiciones de almacenamiento:** 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.

---

## 8. CONTROL DE EXPOSICION/PROTECCION ESPECIAL

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

### Parámetros para control

**Límites permisibles ponderado (LPP):** 0,2 mg/m<sup>3</sup> (vapores); 1,0 mg/m<sup>3</sup> (polvos y niebla) Cobre; 0,1 mg/m<sup>3</sup> Plata; 2 mg/m<sup>3</sup> Estaño; 0,01 mg/m<sup>3</sup> Cadmio; 5 mg/m<sup>3</sup> (humos) 10 mg/m<sup>3</sup> (polvo) Zinc; 0,2 mg/m<sup>3</sup> Manganeseo.

**Límite permisible absoluto (LPA) :** No disponible.

**Límite permisible temporal (LPT) :** No disponible.

**Protección respiratoria:** Es recomendable usar protección respiratoria durante los procesos de soldadura. 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).

**Guantes de protección:** No es necesario.

**Protección de la vista:** Se deben usar lentes de seguridad resistentes contra proyecciones.

**Ventilación:** Use con adecuada ventilación para asegurar que los niveles de exposición son mantenidos por bajo de los límites proveídos en la Sección 2 (Composición e Información de los ingredientes). 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, que pueden o no tener fundente flexible incorporado.
<b>Apariencia olor</b>	: Inodoras
<b>pH</b>	: No aplicable.
<b>Punto de inflamación</b>	: No aplicable.
<b>Limites de inflamabilidad</b>	: No aplicable.
<b>Temperatura de auto ignición</b>	: No aplicable.
<b>Peligros de fuego o explosión</b>	: No aplicable.
<b>Presión de vapor a 20°C</b>	: No aplicable.
<b>Densidad de vapor</b>	: No aplicable.
<b>Densidad 20°C</b>	: No aplicable.
<b>Solubilidad en agua y otros solventes:</b>	Insolubles.

---

## 10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

**Estabilidad:** Estos productos son estables.

**Condiciones que se deben evitar:** Evitar exposición incontrolada a temperaturas extremas, materiales incompatibles.

**Incompatibilidad (materiales que se deben evitar):** Ácidos fuertes, oxidantes fuertes, acetileno, hidrocarburos halogenados, halógenos, nitrato de amonio, sulfuro, carbonatos básicos, otros compuestos con base silicio.

**Productos peligrosos de la descomposición:** Varillas desnudas: Óxidos metálicos. Varillas revestidas: Óxidos metálicos, Anhídrido bórico, y Fluoruro de hidrógeno.

**Productos peligrosos de la combustión:** No aplicable.

**Polimerización peligrosa:** No se produce.

---

## 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.

**Sensibilidad alérgica:** Raros casos de dermatitis alérgica han sido reportados in personas que trabajan con polvos de cobre.

---

---

## 12. INFORMACION ECOLOGICA

**Inestabilidad:** Los componentes metálicos de estos productos se encuentran naturalmente en el medio ambiente y se espera que duren por un extendido período de tiempo. Los componentes de estos productos pueden reaccionar con el agua y el aire formando una gran cantidad de óxidos estables de metal y compuestos inorgánicos.

**Persistencia/degradabilidad:** No aplicable.

**Bío-acumulación:** No aplicable.

**Efectos sobre el medio ambiente:** Los componentes se encuentran naturalmente y son esenciales para la vida animal y vegetal. No se espera que estos productos causen efectos adversos en plantas o animales. Se encuentran disponibles más datos específicos, pero no son presentados en esta ficha técnica.

---

## 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.

---