



## HOJA DE INFORMACION Y SEGURIDAD SOBRE EMISION DE HUMOS EN LA APLICACIÓN DE MATERIALES DE SOLDADURA

Para fabricantes y usuarios de productos INFRA, S.A. DE C.V. en México, en cumplimiento de lo señalado por OSHA's Hazard Communication Standard 29 CFR 1910, 1200 and Superfund Amendments and Reauthorization Act (SARA) of public LAW 99-499.

IDENTIFICACION	SECCION 1
----------------	-----------

Tipo de Producto: Electrodo revestidos para proceso manual (SMAW)  
 Nombre del Producto: Bronsomatic A, Bronsomatic B  
 Especificación: AWS A 5.6 Tipo: E-CuAl-A2, E CuSn-A  
 Fabricantes: Electrodo Infra, S.A. de C.V.  
 Carr. Tlalnepantla Cuautitlán #9756 Colonia Barrio La Concepción  
 Tultitlán, Edo. de México C.P. 54900 Tel. 5870 15 00 Lada 01 800 97627 27

SECCION 2	MATERIALES PELIGROSOS
-----------	-----------------------

### IMPORTANTE

En esta sección se consideran los materiales con que son fabricados los productos INFRA, los humos y gases producidos durante la soldadura normal se establece en la SECCION 4 el término "material peligroso" se estableció y debe interpretarse con base a la definición establecida por la OSHA's Hazard Communication Standard (29 CFR 1910 1200) los siguientes productos químicos fueron reportados en el título III of the Superfund Amendments and Reauthorization Act (SARA) de 1986. El aluminio (humos y polvos) y los compuestos de bario, cloro, cobre, manganeso y níquel, se mencionan en esta sección solo cuando existe alguna concentración en el producto específico.

COMPONENTES	CAS No.	PEL. mg/m <sup>3</sup>	TLV. Mg/m <sup>3</sup>	W1. %
Estaño (Sn)	7440-02-0	.01	.01	≤6
Cobre (Cu)	7440-50-8	0.1 humos/1 polvos totales	0.1 humos/1 polvos totales	Balance
Silicio (Si)	7440-21-3	5 humos de óxido/5 fracción respirable	3 humos de óxido/10 polvos totales	≤1.5
Hierro	7439-89-6	5/5 fracción respirable	10 humos de óxido/3 fracción respirable	≤5
Aluminio (Al)	7429-90-5	No establecido	5/10 humos totales	≤9
Plomo (Pb)	7439-92-3	.03	.05	≤0.02

Valor Límite permisible

- El nivel de exposición a los humos de la soldadura fue establecido por OSHA's PEL y ACGIH's TLV en 5 mg/m<sup>3</sup> (ver SECCION 5).

**INFORMACION ADICIONAL :**  
 Lea la SECCION Z 49.1 del American National Standard (ANSI) "Seguridad en Soldadura y Corte" publicación de la AWS American Welding Society y OSHA Safety and Health Standard, 29 CFR 1910, de U.S. Department of Labor.

SECCION 3	CARACTERISTICAS FISICAS Y QUIMICAS
-----------	------------------------------------

No aplicables

SECCION 4	PELIGRO DE FUEGO Y EXPLOSION
-----------	------------------------------

Producto NO Flamable: La soldadura y el chisporroteo podrán en todo caso inflamar materiales combustibles (ver SECCION 5)

<b>Productos que forman compuestos de cierto grado de peligrosidad durante la soldadura.</b>
----------------------------------------------------------------------------------------------

- Los humos y gases de la soldadura no son de clasificación simple, su composición y cantidad dependen del metal (es) que se esta soldando; del proceso usado, de la forma de llevar el proceso (soldador) y de los electrodos usados.

Otra variable importante de la cantidad de humo y gases a la que el personal se verá expuesto incluye: el revestimiento o capa del metal base (que puede ser pintura, recubrimiento o galvanizado), el número de soldadores y el volumen o concentración de trabajadores en el área, la calidad y cantidad de la ventilación, la posición de la cabeza del soldador con respecto a la columna de humos, la presencia de contaminantes en la atmósfera circundante como hidrocarburos clorados en forma de vapores producto de actividades de desengrasado en el área.

- Cuando un electrodo es consumido, producen diversas cantidades y formas de los materiales listados en la SECCION 2, la operación normal incluye la volatilización, reacción y oxidación de esos materiales, provenientes tanto del material base como del aporte, así como del medio o del recubrimiento del metal base.



Esto es comprensible ya que los elementos y óxidos mencionados están presentes en todas partes en forma de óxidos complejos "Características y Humos de Soldadura" de AWS 1.5 metales y óxidos. Corresponden a la ACGIH categorías localizadas en el TLV "Threshold Limit Values for Chemical Substances and Physical Agents in the Workroom Environment" (para sustancias químicas y agentes químicos en las áreas de trabajo).

La reacción gaseosa de los elementos incluye monóxido de carbono y dióxido de carbono, el ozono y los óxidos de nitrógeno, podrán formarse eventualmente en cantidades mínimas por la radiación del arco.

**SECCION 5****DATOS SOBRE ELEMENTOS PELIGROSOS PARA LA SALUD**

Efectos de la sobreexposición.

La soldadura con arco podrá crear para el soldador uno o varios de los siguientes riesgos de la salud:

1. Los humos y gases pueden ser peligrosos. Las vías primarias para su penetración al cuerpo son:
  - Las vías respiratorias.
  - Los ojos.
  - La radiación de la soldadura produce quemaduras en piel y ojos que no son adecuadamente protegidas.
  - Las descargas eléctricas pueden causar la muerte.

**SECCION 6****PRECAUCIONES PARA EL MANEJO SEGURO DEL PROCESO DEL ARCO Y MEDIDAS DE SEGURIDAD Y CONTROL QUE PUEDEN APLICARSE**

Lea y comprenda perfectamente las instrucciones del fabricante y las precauciones que debe tener con el producto.

- a) Ventilación. Use una adecuada ventilación, en un local ventilado natural o forzadamente con extractores, manteniendo los niveles de humos y polvos por abajo de los niveles tolerados en la zona de trabajo y el local en general. Entrene a su soldador para que mantenga la cabeza fuera de la columna de humo.
- b) Protección respiratoria. Use mascarillas y filtros aprobados por NIOSH, especialmente cuando solde en lugares restringidos y/o estrechos, o cuando la producción de humos y polvos en el área supera los niveles tolerables en ventilación (TLV).
- c) Protección a los ojos. Use casco adecuado o protector facial con lentes de filtro de alta densidad con la sombra adecuada.
- d) Para proteger todo el cuerpo contra heridas por radiación de arco, salpiques y choques eléctricos.

**IMPORTANTE.**

Es importante mantener los niveles de humo y/o ventilación por debajo de lo establecido por la OSHA 's (PEL) y la ACGIH's (TLV), mantenga control y monitoreo para evitar que el nivel exceda los límites tolerables y use de preferencia extractores.

**SECCION 7****RESUMEN DE PRECAUCIONES Y PRACTICAS DE SEGURIDAD****PRECAUCION:**

Protéjase usted y a otros, lea y entienda esta nota. El choque eléctrico puede matarlo, los humos y gases de la soldadura pueden ser peligrosos para su salud, la radiación puede dañar sus ojos y su piel.

- Lea y comprenda la tabla de datos de seguridad (M.S.D.S.) con reglas de seguridad e instrucciones para fabricantes y sus empleados.
- Si M.S.D.S. no se incluye, obténgala del patrón o proveedor.
- Mantenga su cabeza fuera de la zona de humos.
- Use una suficiente ventilación o extractores en el área de trabajo. Protéjase de humos y gases en su área de respiración y en el área en general.
- Use la protección correcta para párpados, ojos y el cuerpo.
- No toque partes eléctricas vivas.