



Fecha:	21-marzo-2014
Producto:	ER70S-6

## HOJA DE INFORMACIÓN DE SEGURIDAD DE MATERIALES

Para usuarios de consumibles de soldadura y productos relacionados, en cumplimiento de lo señalado por OSHA's Hazard Communication Standard 29 CFR 1910.1200 Rev. Octubre 1988

### SECCIÓN 1 - IDENTIFICACIÓN

Tipo de Producto: Electrodo de acero al carbono  
 Clasificación: AWS A 5.18 ER70S-6  
 Nombre Comercial: INFRA WELDING WIRE  
 Fabricante: Electrodos Infra, S.A. de C.V.  
 Carr. Tlalnepantla-Cuautitlán No. 9756, Col. Barrio La Concepción  
 Tultitlán, Edo. de México C.P. 54900 Tel. (55) 5870 15 00 Lada 01 800 97627 27

### SECCIÓN 2 - MATERIALES PELIGROSOS

#### IMPORTANTE

En esta sección se consideran los materiales con los que este producto se fabrica, los humos y gases producidos durante la soldadura normal se establecen en la SECCIÓN 5.

El Número CAS mostrado es representativo del ingrediente listado.

El término "Peligrosos" en "Materiales Peligrosos" debe interpretarse como un término definido y requerido en el "Hazards Communication Standard" y no necesariamente implica la existencia de algún peligro. Todos los materiales están listados en el inventario TSCA.

COMPONENTES	CAS No.	% en Peso	TLV (mg/m <sup>3</sup> )	PEL (mg/m <sup>3</sup> )
Alambre de acero al carbono	7439-89-6	98.5	5	10
Dióxido de Titanio	1344-09-8	< 3	10	15
Manganeso (como Mn)***	7439-96-5	0.5	0.2	5(a)
Hierro (como alambre)	7439-89-6	60	10*	10*

\*\* Metal. No clasificable como carcinogénico por ACGIH.

\*\*\* El valor es para humos de manganeso. El valor máximo actual es 5 miligramos por metro cúbico. Los valores propuestos por OSHA en 1989 fueron 1.0 miligramos por metro cúbico TWA y 3.0 miligramos por metro cúbico STEL (Short Term Exposure Limit)

### SECCIÓN 3 – PELIGRO DE FUEGO Y EXPLOSIÓN

Producto NO Flamable. El arco eléctrico de la soldadura y el chisporroteo pueden generar ignición en materiales combustibles. Vea Z49.1, referenciado en la Sección 6. El producto es inerte.

### SECCIÓN 4 – INFORMACIÓN SOBRE RIESGOS PARA LA SALUD

TLV (Threshold Limit Value): La ACGIH recomienda un límite general para humos de soldadura NOS (Not Otherwise Specified) de 5 mg/m<sup>3</sup>. ACGIH-1999 declara que los valores TLV-TWA deben ser usados como guías en el control de los riesgos a la salud pero no como límites finos entre las concentraciones seguras y peligrosas. Vea la Sección 5 para consultar los factores específicos de los humos que pueden modificar este TLV. Los valores TLV son cifras publicadas por la "American Conference of Government Industrial Hygienists. Las unidades están en miligramos por metro cúbico de aire.

Efectos de la sobreexposición.

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

Los humos y gases pueden ser peligrosos. La vía común para su penetración al cuerpo es por inhalación. Otras rutas posibles son el contacto por la piel y la ingestión.

Efectos a corto plazo – La sobreexposición a humos de soldadura puede causar malestares como mareo, náusea, resequedad o irritación de ojos, nariz o garganta. Puede agravar problemas respiratorios ya existentes como asma o enfisema.

Fecha:	21-marzo-2014
Producto:	ER70S-6

Efectos a largo plazo – La sobreexposición a humos de soldadura puede generar fibrosis o inflamación de pulmones por depósitos de hierro y puede afectar la función pulmonar. La sobreexposición al Manganeseo puede afectar el sistema nervioso central, resultando en deficiencias para el habla y movilidad. Se han tenido reportes de bronquitis y algunas fibrosis pulmonares. La exposición continua a fluoruro puede causar calcificación excesiva del hueso y calcificación de ligamentos de las costillas, pelvis y columna. Puede causar salpullido en la piel. El Níquel y sus compuestos están en las listas del IARC (International Agency for Reaserch on Cancer) y del NTP (National Toxicology Program) como causantes de riesgo de cáncer en los humanos. Los compuestos de Níquel son sensibilizadores de la piel con síntomas que se presentan normalmente después de exposiciones repetidas y que van desde una ligera comezón hasta dermatitis severa.

El arco eléctrico puede dañar los ojos y quemar la piel.

Una descarga eléctrica puede ocasionar la muerte.

Emergencia y primeros auxilios: Solicite ayuda médica. Utilice técnicas de primeros auxilios recomendadas por la Cruz Roja Internacional. EN CASO DE DIFICULTAD PARA RESPIRAR suministre oxígeno. EN CASO DE FALTA DE RESPIRACIÓN utilice la técnica RCP (Resucitación Cardiopulmonar). EN CASO DE DESCARGA ELÉCTRICA, apague el equipo y siga el tratamiento recomendado. En todos los casos llame a un médico.

## SECCIÓN 5 – INFORMACIÓN DE REACTIVIDAD

Productos de Descomposición Peligrosos: Los humos y gases de la soldadura no pueden ser clasificados en forma sencilla, su composición y cantidad dependen del metal (es) que se está(n) 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 Sección 2, Los productos de descomposición de la operación normal incluyen aquéllos originados por la volatilización, reacción ú oxidación de los materiales mostrados en la Sección 2, más aquéllos provenientes del recubrimiento del metal base.

Los constituyentes razonablemente esperados para los gases de este producto incluyen: Fluoruros y óxidos complejos de hierro, níquel silicio y sodio.

El valor máximo permisible de exposición a humos establecido en PEL es 5.0 miligramos por metro cúbico.

La reacción gaseosa de los elementos puede incluir 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.

Se recomienda determinar la composición y cantidad de humos y gases a la que están expuestos los soldadores, tomando una muestra del aire dentro de la careta del soldador o del área en la que respiran. Se debe mejorar la ventilación si los valores de exposición no están debajo de los límites. Para referencia vea ANSI/AWS F1.1, F1.2, F1.3 y F1.5, disponible a través de la American Welding Society.

## SECCIONES 6 Y 7

### MEDIDAS DE CONTROL Y PRECAUCIONES PARA EL MANEJO Y USO SEGURO

Lea y comprenda perfectamente las instrucciones del fabricante y las precauciones que debe tener con el producto. Vea el Estándar Z49.1 "Safety in Welding, Cutting and Allied Processes" publicado por la American Welding Society y la Publicación 2206 de OSHA para mayores detalles.

Ventilación: Use una adecuada ventilación, natural o forzadamente con extractores, para mantener los niveles de humos y gases 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. *Mantenga la exposición lo más bajo que sea posible.*

Protección respiratoria: Use mascarillas o respiradores, especialmente cuando se aplique soldadura en espacios confinados, o en el área de trabajo en general cuando la producción de humos y gases en el área no mantiene la exposición por debajo de TLV.

Protección a los ojos. Use careta adecuada o protector facial con lentes de filtro sombra 12 o mayor. Proteja a otros usando pantallas ó goggles.

Protección al cuerpo: Para proteger todo el cuerpo por radiación de arco, salpiques y choques eléctricos use protección en manos, cabeza y ropa adecuada. Vea Z49.1. Esto incluye como mínimo el uso de guantes, careta y puede incluir protectores de brazos, delantales, gorras, así como protectores de hombros. Entrene al soldador a no permitir que partes eléctricas vivas tengan contacto con la piel, o ropa y guantes si éstos están húmedos.