



Alambre Tubular

Grupo A: INDURA 71V

Grupo B: FABSHIELD 21B, FABSHIELD 7018

Sección I Identificación del Producto y Proveedor

Nombre del Proveedor

Proveedor:	Indura S.A. Industria y Comercio
Dirección:	Camino Melipilla 7060 - Santiago
Fono:	557-1777 - 530-3000
Fax:	557-3471

Nombre del Producto

Nombre Comercial:	Grupo A: INDURA 71V (con Protección Gaseosa)
	Grupo B: FABSHIELD 21B, FABSHIELD 7018 (Autoprotegido)
Clasificación:	AWS A5.20 Acero al Carbono
Tipo de Producto:	Soldadura al Arco con Alambre Tubular (con Protección Gaseosa y Autoprotegido)

Sección II Materiales Peligrosos

Importante: Esta sección contiene datos sobre los materiales con el cual este producto es manufacturado. Los humos y los gases producidos durante la operación normal de soldadura correspondiente a este producto se encuentra cubierto por la sección N° V. Los términos «peligroso» y «materiales peligrosos» deberían ser interpretados como un término requerido y definido en OSHA Hazard Communication Standard (29 CFR Part 1910.1200).

GRUPO A

Límite de Exposición (mg/m ³)				
Ingrediente	% en peso	Nº CAS	OSHA PEL	ACGIH TLV
Hierro	80 - 95	7439-89-6	No Reportado	No Reportado
Manganeso	< 4	7439-96-5	5 CL*	5 CL*
Oxido de Titanio	4 - 9	13463-67-7	15	10
Silicio	< 2	7440-21-3	No se encuentra	10
Fluorita	< 5	7789-75-5	2,5 (como F)	2,5 (como F)

*CL: Límite Máximo

GRUPO B

Límite de Exposición (mg/m ³)				
Ingrediente	% en peso	Nº CAS	OSHA PEL	ACGIH TLV
Hierro	80 - 95	7439-89-6	No Reportado	No Reportado
Manganeso	< 2	7439-96-5	5 CL*	5 CL*
Oxido de Titanio	< 4	13463-67-7	15	10
Oxido de Manganeso	< 3	1309-48-4	15	10
Silicio	< 1	7440-21-3	No se encuentra	10
Fluorita	5 - 10	7789-75-5	2,5 (como F)	2,5 (como F)
Fluoruro de Bario	< 3	7787-32-8	0,5 (como Ba)	0,5 (como Ba)
Aluminio	< 3	7429-90-5	No se encuentra	10

*CL: Límite Máximo

No aplicable.

Producto no inflamable. Durante la soldadura tanto el arco eléctrico, como las chispas pueden encender materiales combustibles.

Descomposición de Productos Peligrosos

Los humos y gases de soldaduras no pueden ser clasificados en forma simple debido principalmente a que la composición y cantidad de ambos son fuertemente dependientes del metal a ser soldado, procesos, procedimientos y electrodos usados. Otras condiciones que también tienen influencia sobre la composición y cantidad de los humos y gases, los cuales podrían afectar a los soldadores son: recubrimiento de la superficie a soldar (p.e. pintura, galvanizado o cromado), el número de soldadores y el volumen del área de trabajo, la cantidad y calidad de ventilación, posición de las cabezas de los soldadores con respecto a la trayectoria de los humos, como también la presencia de contaminantes en la atmósfera (tales como vapores de hidrocarburos clorados, los cuales pueden provenir de actividades de limpieza o desengrasado).

Cuando los electrodos son consumidos, los porcentajes y formas de ingredientes enumerados en la sección II varían de acuerdo a la descomposición de sus constituyentes en humos y gases. Los productos de descomposición originados durante el proceso normal de soldadura, incluye los de volatilización, reacción u oxidación de los materiales enumerados en la sección II más los aportados desde el metal base y recubrimientos superficiales.

Sin embargo, se da por entendido que los elementos y/u óxidos mencionados están siempre y virtualmente como óxidos complejos y no como metales. Los elementos u óxidos listados a continuación corresponden a la categoría ACGIH localizadas en TLV Threshold Limit Values para sustancias químicas y agentes químicos en libro de trabajo ambiental.

GRUPO A

Límite de Exposición (mg/m ³)			
Sustancia	Nº CAS	OSHA PEL	ACGIH TLV
Oxido de Hierro	1309-37-1	10	5 (como Fe ₂ O ₃)
Manganeso	7439-96-5	5 CL*	1,3 STEL **(humo)
Oxido de Silicio	7631-86-9	5	3
Oxido de Titanio	13463-67-7	15	10
Fluoruros		2,5 (como F)	0,2 (como F)

*CL: Límite Máximo

**STEL Short Term Exposure Limit

GRUPO B

Límite de Exposición (mg/m ³)			
Sustancia	Nº CAS	OSHA PEL	ACGIH TLV
Oxido de Hierro	1309-37-1	10	5 (como Fe ₂ O ₃)
Manganeso	7439-96-5	5 CL*	1,3 STEL**(humo)
Oxido de Silicio	7631-86-9	5	3
Oxido de Titanio	13463-67-7	15	10
Oxido de Magnesio	1309-48-4	15	10
Fluoruros		2,5 (como F)	0,2 (como F)
Aluminio (humos)	7429-90-5	no se encuentra	5 (como Aluminio)
Bario	7440-39-3	0,5 (sol.)	0,50

*CL: Límite Máximo

**STEL Short Term Exposure Limit

Los gases productos de la reacción podrían incluir monóxido de carbono y dióxido de carbono. Los óxidos de nitrógeno y ozono podrían ser formados por la radiación producida desde el arco.

Una manera recomendada para determinar la composición y cantidad de humos y gases a los cuales los soldadores están expuestos, consiste en tomar una muestra dentro de la máscara de soldar o en la zona de respiración (ver ANSI / AWS F1.1 o AWS F1.3). Se recomienda como mínimo un muestreo de las sustancias nombradas en esta sección.

Sección VI Datos Toxicológicos

Concentración ambiental máxima permisible

ACGIH (American Conference of Governmental Industrial Hygienists) recomienda como límite general para humos de soldadura NOC (no especificado en otra parte) 5 mg/m³.

Efectos de Sobreexposición

Humos y Gases; pueden ser peligrosos para su salud

Sobreexposición Aguda; por los humos de soldadura podría resultar en incomodidades tales como náuseas, vértigos, sequedad o irritación nasal, de garganta u ojos.

Principales Rutas de Acceso; son el sistema respiratorio, ojos y/o piel.

Hierro, Óxido de Hierro, Manganeso; retirar de la sobreexposición y aplicar respiración artificial si es necesario. Lavar bien los ojos o piel con abundante agua para remover el polvo.

Fluoruros; Los componentes de fluoruros pueden causar quemaduras a la piel y ojos, edema pulmonar bronquitis.

Sobreexposición Crónica; podría permitir la siderosis (deposición de hierro en los pulmones), lo cual algunos investigadores creen que puede afectar las funciones pulmonares.

Principales Rutas de Acceso; corresponden al sistema respiratorio, ojos y/o piel.

Hierro, Óxido de Hierro; sobreexposiciones crónicas frente a los humos con abundante hierro pueden causar deposición de éste en los pulmones. Esta condición es llamada siderosis. Los pulmones presentan la particularidad de limpiarse con el tiempo. Hierro y magnetita (Fe₃O₄) no son considerados como materiales que provoquen la fibrosis.

Manganeso, Óxidos de Manganeso (MnO₂); sobreexposiciones crónicas a componentes de manganeso podrían afectar el sistema central nervioso. Los síntomas incluyen debilidad muscular, temblores similares a la enfermedad de parkinson. Los cambios de comportamiento y de escritura podrían también aparecer. Trabajadores expuestos a los compuestos de manganeso deberían ser revisados cuatrimestralmente para detectar en forma precoz este elemento.

Fluoruros; Repetidas sobreexposiciones con fluoruros pueden causar serias erosiones a los huesos aunque el efecto es minimizado en combinación con el hierro.

Rayos de Arco; pueden dañar los ojos y quemar la piel.

Golpes Eléctricos; pueden causar la muerte.

Emergencia y Primeros Auxilios

Llamar a un médico en caso de emergencia. Aplique técnica de primeros auxilios.

Ojos y piel; si tiene irritación después de haber estado expuesto al arco eléctrico, consulte a un médico.

Nota: Estos productos no contienen ingredientes que se encuentren definidos como cancerígenos.

Sección VII Procedimiento de Emergencia

Derrames y Filtraciones: No Aplicable

Disposición Final: Evite botar contaminantes alrededor de su ambiente. Deseche o descarte los productos de una manera ambientalmente aceptable, las cuales deben estar en total acuerdo con las regulaciones locales.

Sección VIII Información Especial de Protección

Precauciones de Seguridad para Manipulación y Uso / Aplicable de Control de Medidas

Ventilación: Usar suficiente ventilación, extracción de humos local o ambos, mantener los humos y gases bajo los TLV en la zona de respiración de los soldadores y en general en la zona de trabajo.

Protección Respiratoria: Usar máscara respiratoria o de aire independiente del medio ambiente que le suministre aire fresco no contaminado. Esta cuidado debe ser realizado cuando la operación de soldadura está confinada a un espacio reducido tal que los límites de TLV no pueden ser mantenidos según lo establecido.

Protección de la Vista: Usar máscara de soldar o una protección facial con lentes de filtro (mínimo N° 14).

Ropa de Protección: Protecciones para las manos, cabezas y cuerpo le ayudarán a prevenir daños producto de la radiación, salpicaduras y golpes eléctricos. Ver ANSI Z49.1. Como mínimo esto incluye guantes de soldadores y una protección facial, puede incluirse protectores para los brazos, cuerpo (colete), chaqueta de cuero. El soldador no tocará las partes eléctricas descubiertas.

Sección IX Precauciones Especiales

Precauciones Importantes: Mantener las exposiciones bajo el TLV. Use monitoreo industrial para asegurar que el uso de este material no genere exposiciones que exceden los PEL / TLV. Siempre usar adecuada ventilación y referirse a la siguiente información importante: ANSI Z49.1 The American Welding Society, P.O. Box 351040, Miami, FL 33135 - OSHA (29CFR1910) U.S. Dept. of Labor, Washington, D.C. 20210.

INDURA S.A. certifica que los antecedentes proporcionados corresponden a opiniones y recomendaciones de calificados expertos en la materia, sin embargo no se da garantía expresa ni implícita del contenido de esta información.