

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Esta hoja de datos de seguridad (SDS) es para consumibles de soldadura y productos relacionados y puede usarse para cumplir con la norma de comunicación de peligros de OSHA, 29 CFR 1910.1200, y la Ley de Reautorización y Enmiendas del Superfondo (SARA) de 1986, la Ley Pública 99-499 y la Ley Canadiense de Peligros en el Lugar de Trabajo. Sistema de información de materiales (WHMIS) según la política administrativa de Health Canada. Se debe consultar la norma de OSHA para conocer los requisitos específicos. Esta hoja de datos de seguridad cumple con ISO 11014-1 y ANSI Z400.1. Este documento está traducido a varios idiomas y está disponible en nuestro sitio web en www.weldingmaterialsales.com, a través de su representante de ventas o llamando al servicio de atención al cliente al 1 (630) 232-6421.

SECCIÓN 1 - IDENTIFICACIÓN

Nombre del fabricante / proveedor: WELDING MATERIAL SALES, INC. **No de teléfono:** +1 (630) 232-6421
Dirección: 1340 REED ROAD GENEVA, IL 60134 **No de emergencia:** +1 (800) 424-9300
Sitio web: www.weldingmaterialsales.com

Tipo de producto: ELECTRODOS DE SOLDADURA CON ARCO METÁLICO PROTEGIDO (SMAW)

GRUPO A: Producto para: ELECTRODOS DE SOLDADURA POR ARCO RECUBIERTO DE ACERO INOXIDABLE
Nombre comercial: E308/308L-16, E309/309L-16, E310-16, E312-16, E316/316L-16, E317L-16, E320LR-16, E330-16, E347-16, E410-16, E410NiMo-16, E2209-16, E2553-16, BD3000
Especificación de AWS: A5.4

GRUPO B: Producto para: ELECTRODOS Y VARILLAS DE SOLDADURA POR ARCO DE HIERRO FUNDIDO
Nombre comercial: ENi-CI; ENiFe-CI, ENiFe-CI, Est (Castarc)
Especificación de AWS: A5.15

Uso recomendado: ELECTRODOS DE SOLDADURA CON ARCO METÁLICO PROTEGIDO (SMAW)
Restricciones de uso: Use solo como se indica para operaciones de soldadura

SECCIÓN 2- IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

CLASIFICACIÓN DE PELIGRO: los productos descritos en la Sección 1 no están clasificados como peligrosos de acuerdo con los criterios de clasificación de peligro GHS aplicables según se requiere y define en la Norma de comunicación de peligros de OSHA (29 CFR Parte 1910.1200).

ELEMENTOS DE LA ETIQUETA: **Símbolo de peligro** - No se requiere símbolo **Palabra de advertencia** - No se requiere palabra de advertencia
Declaración de peligro: no aplicable **Declaración de precaución** - No aplicable

PELIGROS NO CLASIFICADOS DE OTRA MANERA

¡ADVERTENCIA! - Evite respirar los humos y gases de soldadura, pueden ser peligrosos para su salud. Utilice siempre una ventilación adecuada. Utilice siempre el equipo de protección personal adecuado.

VÍAS PRINCIPALES DE ENTRADA: Sistema respiratorio, ojos y / o piel.

RAYOS DEL ARCO: El arco de soldadura puede dañar los ojos y quemar la piel.

DESCARGA ELÉCTRICA: La soldadura por arco y los procesos asociados pueden causar la muerte. Consulte la Sección 8. **HUMOS Y GASES:** Pueden ser peligrosos para su salud.

Los humos y gases de soldadura no se pueden clasificar simplemente. La composición y cantidad de ambos dependen del metal que se suelda, el proceso, los procedimientos y los electrodos utilizados. La mayoría de los ingredientes de los humos están presentes como óxidos y compuestos complejos y no como metales puros. Cuando se consume el electrodo, los productos de descomposición de humos y gases generados son diferentes en porcentaje y forma de los ingredientes enumerados en la Sección 3. Los productos de descomposición del funcionamiento normal incluyen los que se originan por volatilización, reacción u oxidación, más los del metal base y revestimiento, etc., de los materiales que se muestran en la Sección 3 de esta Ficha de Datos de Seguridad. Supervise los materiales de los componentes identificados en la lista de la Sección 3.

Los humos del uso de estos productos pueden contener óxidos complejos o compuestos de los siguientes elementos y moléculas: humo de sílice amorfa, óxido de calcio, cromo, cobre, espato flúor o fluoruros, manganeso, níquel, sílice y circonio. Otros constituyentes razonablemente esperados del humo también incluirían óxidos complejos de hierro, titanio, silicio y molibdeno. Los productos de reacción gaseosos pueden incluir monóxido de carbono y dióxido de carbono. Los óxidos de ozono y nitrógeno pueden formarse por la radiación del arco. Otras condiciones que también influyen en la composición y cantidad de los humos y gases a los que pueden estar expuestos los trabajadores son: los revestimientos del metal que se está soldando (como pintura, enchapado o galvanizado), el número de soldadores y el volumen del área de trabajo, la calidad y cantidad de ventilación, la posición de la cabeza del soldador con respecto a la columna de humos, así como la presencia de contaminantes en la atmósfera (como vapores de hidrocarburos clorados de las actividades de limpieza y desengrasado). Una forma recomendada de determinar la composición y cantidad de humos y gases a los que están expuestos los trabajadores es tomar una muestra de aire dentro del casco del soldador, si está usado, o en la zona de respiración del trabajador. Consulte ANSI / AWS F1.1 y F1.3, disponibles en la "American Welding Society", 8669 NW 36 Street, # 130, Miami, Florida 33166-6672, Teléfono: 800-443-9353 o 305-443-9353.

SECCIÓN 3- COMPOSICIÓN / INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES

INGREDIENTES PELIGROSOS

IMPORTANTE: esta sección cubre los materiales peligrosos con los que se fabrica este producto. Estos datos se han clasificado de acuerdo con los criterios del Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos (GHS) como se requiere y se define en la Norma de Comunicación de Peligros de OSHA (29 CFR Parte 1910.1200). Los humos y gases producidos durante la soldadura con el uso normal de este producto se tratan en la Sección 8.

INGREDIENTE	NO CAS.	EINECS'	GRUPO Y% DE PESO		Clasificación (es) GHS	DECLARACIONES DE PELIGRO DEL SGA (Consulte la Sección 16 para ver las frases completas)
			A	B		
ALUMINIO	7429-90-5	231-072-3	---	0-5	Polvo (pirofórico): - Pyr. Sol. 1 ⁽¹⁾ - Reacción al agua. 2 ⁽²⁾ - Polvo (estabilizado): - Mentira. Sol. 1 ⁽³⁾ - Reacción al agua. 2 ⁽¹⁾	H250 H261 H228 H261
OXIDO DE ALUMINIO	1344-28-1	215-691-6	0-3	---	NINGUNO	
TRIÓXIDO DE ANTIMONIO	1309-64-4	215-175-0	---	0-1	- Carc. 2 ⁽⁴⁾	H351

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

INGREDIENTE	NO CAS.	EINECS ^r	GRUPO Y% DE PESO		Clasificación (es) GHS	DECLARACIONES DE PELIGRO DEL SGA (Consulte la Sección 16 para ver las frases completas)
			A	B		
CARBONATO DE BARIO	513-77-9	208-167-3	---	0-15	- Acute Tox. 4 (Oral) ⁽⁵⁾	H302
CARBONATO DE CALCIO	1317-65-3	215-279-6	2-10	1-6	NINGUNO	
CROMO (metal)	7440-47-3	231-157-5	3-35	---	NINGUNO	
COLUMBIUM	7440-03-1	231-113-5	0-2	---	NINGUNO	
COBRE	7440-50-8	231-159-6	0-4	0-2	NINGUNO	
FLUORSPAR	7789-75-5	232-188-7	1-10	1-5	NINGUNO	
PLANCHAR	7439-89-6	231-096-4	20-70	2-50	NINGUNO	
MAGNESIO	7439-95-4	231-104-6	---	0-1	Polvo 1 (pirofórico): - Pyr. Sol. 1 ⁽¹⁾ - Reacción al agua. 1 ⁽²⁾ Polvo o virutas: - Mentira. Sol. ⁽¹⁾ - Autocalentamiento. 1 ⁽⁶⁾ - Reacción al agua. 2 ⁽²⁾	H250 H260 H228 H252 H261
MANGANESO	7439-96-5	231-105-1	1-10	0-2	- Acute Tox 4 (Inhalation) ⁽⁵⁾ - Acute Tox. 4 (Oral) ⁽⁵⁾ - STOT RE 1	H332 H302 H372
MICA	12001-26-2	NINGUNO	0-6	---	NINGUNO	
MOLIBDENO	7439-98-7	231-107-2	0-4	---	- STOT RE 2 ⁽⁷⁾ - Eye Irrit. 2 ⁽⁸⁾ - STOT SE 3 ⁽⁹⁾	H373 H319 H335
NÍQUEL	7440-02-0	231-111-4	0-30	25-80	Polvo / Elemento: - Carc. 2 ⁽⁴⁾ - Skin Sens. 1 ⁽¹⁰⁾ - STOT RE 1 ⁽⁷⁾ - Acuático crónico 3	H351 H317 H372 H412
SILICATO DE POTASIO	1312-76-1	215-199-1	0-2	0-2	NINGUNO	
SÍLICE	14808-60-7	238-878-4	1-10	1-10	- STOT RE 2 ⁽⁷⁾ - Carc. 2 ⁽⁴⁾ - Acute Tox. 4 (inhalación) ⁽⁵⁾	H373 H351 H332
(Humo de sílice amorfa)	69012-64-2	273-761-1	---	---	NINGUNO	
SILICIO	7440-21-3	231-130-8	1-10	1-10	NINGUNO	
SILICATO DE SODIO	1344-09-8	215-687-4	0-2	0-2	NINGUNO	
CARBONATO DE ESTRONCIO	1633-05-2	216-643-7	---	0-25	NINGUNO	
DIÓXIDO DE TITANIO	13463-67-7	236-675-5	1-13	---	- Carc. 2 ⁽⁴⁾	H351
TUNGSTENO	7440-33-7	231-143-9	0-4	---	NINGUNO	
CIRCONIO	7440-67-7	231-176-9	0-2	0-2	- Pyr. Sol. 1 ⁽¹⁾ - Reacción al agua. 1 ⁽²⁾	H250 H260
CROMO HEXAVALENTE [TRIOXIDO DE CROMO (VI)] (Componente de humo)	1333-82-0	215-607-8	Varía	Varía	- Buey. Sol. 1 ⁽¹¹⁾ - Carc. 1A ⁽⁴⁾ - Muta. 1B ⁽¹²⁾ - Repr. Tox. 2 ⁽¹³⁾ - Acute Tox. 2 (inhalación) ⁽⁵⁾ - Acute Tox. 3 (Piel y Oral) ⁽⁵⁾ - STOT RE 1 ⁽⁷⁾ - Skin Corr. 1A ⁽¹⁴⁾ - Skin Sens. 1 ⁽¹⁰⁾ - Resp. Sens. 1 ⁽¹⁵⁾ - Agudo acuático 1 - Acuático Crónico 1	H271 H350 H340 H361f H330 H311, H301 H372 H314 H317 H334, H317 H400 H410

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

--- Los guiones indican que el ingrediente no está presente dentro del grupo de productos r - Inventario europeo de sustancias químicas comerciales existentes Número (1) Sólido pirofórico (Cat. 1) (2) Sustancia o mezcla que en contacto con el agua emite gases inflamables (Cat. 1, 2 y 3) (3) Sólido inflamable (Cat. 1 y 2) (4) Carcinogenicidad (Cat. 1A, 1B y 2) (5) Toxicidad aguda (Cat. 1, 2, 3 y 4) (6) Sustancia o mezcla que experimenta calentamiento espontáneo (Cat. 1 y 2) (7) Toxicidad específica en determinados órganos (STOT) - exposición repetida (Cat. 1 y 2) (8) Lesiones o irritación ocular graves (Cat. 1 y 2) (9) Toxicidad específica en determinados órganos (STOT) - exposición única (Cat. 1, 2) y Cat. 3 solo para efectos narcóticos e irritación del tracto respiratorio) (10) Sensibilización cutánea (Cat. 1, Subcategorías 1A y 1B) (11) Sólido oxidante (Cat. 1, 2 y 3) (12) Mutagenicidad en células germinales (Cat. 1A, 1B y 2) (13) Toxicidad para la reproducción (Cat. 1A, 1B y 2) (14) Corrosión o irritación cutáneas (Cat. 1, 1A, 1B, 1C y 2) (15) Sensibilización respiratoria (Cat. 1, subcategoría 1A y 1B)

SECCIÓN 4: MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS

INGESTIÓN: No es una vía de exposición esperada. No coma, beba ni fume mientras suelda; Lávese bien las manos antes de realizar estas actividades. Si se presentan síntomas, busque atención médica de inmediato.

INHALACIÓN durante la soldadura: Si respira con dificultad, proporcione aire fresco y comuníquese con un médico. Si la respiración se ha detenido, realice respiración artificial y obtenga asistencia médica de inmediato.

CONTACTO CON LA PIEL durante la soldadura: Quítese la ropa contaminada y lave la piel minuciosamente con agua y jabón. Si se presentan síntomas, busque atención médica de inmediato.

CONTACTO CON LOS OJOS durante la soldadura: El polvo o el humo de este producto debe eliminarse de los ojos con cantidades abundantes de agua limpia y tibia hasta que la víctima sea transportada a un centro médico de emergencia. No permita que la víctima se frote o mantenga los ojos bien cerrados. Obtenga asistencia médica de inmediato.

Los rayos del arco pueden dañar los ojos. Si se expone a los rayos del arco, traslade a la víctima a una habitación oscura, quítese los lentes de contacto según sea necesario para el tratamiento, cubra los ojos con un vendaje acolchado y descanse. Obtenga asistencia médica si los síntomas persisten.

La Sección 11 de esta SDS cubre los efectos agudos de la sobreexposición a los diversos ingredientes dentro del consumible de soldadura. La sección 8 de esta SDS enumera los límites de exposición y cubre los métodos para protegerse a sí mismo y a sus compañeros de trabajo.

SECCIÓN 5 - MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS

Riesgos de incendio: Los consumibles de soldadura aplicables a esta hoja tal como se envían son no reactivos, no inflamables, no explosivos y esencialmente no peligrosos hasta que se sueldan.

Los arcos de soldadura y las chispas pueden encender materiales combustibles y productos inflamables. Si hay materiales inflamables, incluidos los conductos de combustible o hidráulicos, en el área de trabajo y el trabajador no puede mover el trabajo o el material inflamable, se debe colocar un escudo resistente al fuego, como una hoja de metal o una manta resistente al fuego, sobre el material inflamable. Si el trabajo de soldadura se realiza a menos de 35 pies de materiales inflamables, coloque a una persona responsable en la zona de trabajo para que actúe como vigilante de incendios para observar dónde salen las chispas y tomar un extintor o hacer sonar la alarma si es necesario.

Los consumibles de soldadura no utilizados pueden permanecer calientes durante un período de tiempo después de completar un proceso de soldadura. Consulte el American National Standard Institute (ANSI) Z49.1 para obtener más información de seguridad general sobre el uso y manejo de los consumibles de soldadura y los procedimientos asociados.

Medios de extinción adecuados: Este producto es esencialmente no inflamable hasta que se suelda; por lo tanto, use un agente extintor adecuado para un incendio circundante.

Medios de extinción inadecuados: Ninguno conocido.

SECCIÓN 6: MEDIDAS DE LIBERACION ACCIDENTAL

En el caso de una liberación de productos consumibles de soldadura sólidos, los objetos sólidos se pueden recoger y colocar en un contenedor de eliminación. Si hay polvo y / o vapores en el aire, use controles de ingeniería adecuados y, si es necesario, protección personal para evitar la sobreexposición. Consulte las recomendaciones en la Sección 8. Use equipo de protección personal adecuado durante la manipulación. No desechar como basura general.

SECCIÓN 7 - MANEJO DE ALMACENAMIENTO

MANEJO: No hay requisitos específicos en el formulario suministrado. Manipule con cuidado para evitar cortes. Use guantes cuando manipule consumibles de soldadura. Evite la exposición al polvo. No ingerir. Algunas personas pueden desarrollar una reacción alérgica a ciertos materiales. Conserve todas las etiquetas de advertencia y de productos.

ALMACENAMIENTO: Manténgase separado de ácidos y bases fuertes para evitar posibles reacciones químicas.

SECCIÓN 8 - CONTROLES DE EXPOSICION Y PROTECCION PERSONAL

Lea y comprenda las instrucciones y las etiquetas del empaque. Los humos de soldadura no tienen un OSHA PEL 3 [Límite de exposición permisible] o ACGIH TLV (Valor límite de umbral) específico. El PEL de OSHA para partículas - No regulado de otra manera (PNOR) es 5 mg / m³ - Fracción respirable, 15 mg / m³ - Polvo total. El TLV de la ACGIH para partículas - No especificado de otra manera (PNOS) es 3 mg / m³ - Partículas respirables, 10 mg / m³ - Partículas inhalables. Los compuestos complejos individuales dentro del humo pueden tener un PEL de OSHA o un TLV de ACGIH más bajo que el PNOR de OSHA y el PNOS de ACGIH. Se debe consultar a un higienista industrial, los PEL de la OSHA para contaminantes del aire (29 CFR 1910.1000) y los TLV de la ACGIH para determinar los componentes de humos específicos presentes y sus respectivos límites de exposición. Todos los límites de exposición están en miligramos por metro cúbico (mg / m³).

INGREDIENTE	CAS	EINECS	OSHA PEL	ACGIH TLV
ALUMINIO###	7429-90-5	231-072-3	5 R*, 15 (Polvo)	1 R* {A4} 5 (Humos de soldadura, as Al)
OXIDO DE ALUMINIO##	1344-28-1	215-691-6	5 R*	1 R* {A4} 10 (as Al, Tot particulado)
ANTIMONIO TRIOXIDO	1309-64-4	215-175-0	0.5 (as Sb)	0.5 (as Sb) {A2}
CARBONATO DE BARIO	513-77-9	208-167-3	0.5 (as Ba)	0.5 (as Ba) {A4}
CARBONATO DE CALCIO	1317-65-3	215-279-6	5 R*, 5 (as CaO)	3 R*, 2 (as CaO)
CROMO#	7440-47-3	231-157-5	1 (Metal)	0.5 (Metal) {A4}
			0.5 (Cr II & Cr III Cpnds)	0.5 (Cr III Cpnds) {A4}
			0.005 (Cr VI Cpnds, Calif. OSHA PEL)	0.05 (Cr VI Sol Cpnds) {A1}
			5 R*	0.01 (Cr VI Insol Cpnds) {A1}
COLUMBIUM+	7440-03-1	231-113-5	5 R*	3 R*
COBRE	7440-50-8	231-159-6	0.1 (Humo), 1 (Polvo)	0.2 (Humo), 1 (Polvo)
FLUORSPAR	7789-75-5	232-188-7	2.5 (as F)	2.5 (as F) {A4}
PLANCHAR+	7439-89-6	231-096-4	5 R*	5 R* (Fe ₂ O ₃) {A4}
OXIDO DE HIERRO	1309-37-1	215-168-2	10 (Humo de óxido)	5R*(Fe ₂ O ₃) {A4}
MAGNESIO+	7439-95-4	231-104-6	5 R*	3 R*
MANGANESO#	7439-96-5	231-105-1	5 CL ** (Humo)	0.1 I* {A4} ♦
			1, 3 STEL*** ■	0.02 R* ♦♦
MICA	12001-26-2	Ninguno	3R*■	3 R*
MOLIBDENO	7439-98-7	231-107-2	5 R*	3 R*; 10 I* (Ele and Insol)
				0.5 R* (Sol Cpnds) {A3}
NÍQUEL#	7440-02-0	231-111-4	1 (Metal)	1.5 I* (Ele) {A5}
			1 (Sol Cpnds)	0.1 I* (Sol Cpnds) {A4}
			1 (Insol Cpnds)	0.2 I* (Insol Cpnds) {A1}
SILICATO DE POTASIO	1312-76-1	215-199-1	No establecido	No establecido
SÍLICE++	14808-60-7	238-878-4	0.1 R*	0.025 R* {A2}
(Humo de sílice amorfa)	69012-64-2	273-761-1	0.8	2 R*
SILICIO+	7440-21-3	231-130-8	5 R*	3 R*
SILICATO DE SODIO	1344-09-8	215-687-4	No establecido	No establecido

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

CARBONATO DE ESTRONCIO+ 1633-05-2 216-643-7	5 R*	3 R*
DIÓXIDO DE TITANIO 13463-67-7 236-675-5	15 (Dust)	10 {A4}
TUNGSTENO 7440-33-7 231-143-9	1 (Sol Cpnds) 1, 3 STEL*** (Sol Cpnds) 5 (Insol Cpnds) 5, 10 STEL*** (Insol Cpnds)	1, 3 STEL*** (Sol Cpnds) 5, 10 STEL*** (Insol Cpnds)
CIRCONIO 7440-67-7 231-176-9	5 (Zr Cpnds) 5, 10 STEL*** (Zr Cpnds)	5, 10 STEL*** (Zr Cpnds) {A4}

R* - Fracción respirable I* - Fracción inhalable ** - Límite máximo *** - Límite de exposición a corto plazo + - Como una partícula molesta cubierta bajo "Partículas no reguladas de otra manera" por OSHA o "Partículas no especificadas de otra manera" por ACGIH ++ - La sílice cristalina está unida al producto tal como se encuentra en el paquete. Sin embargo, las investigaciones indican que la sílice está presente en el humo de soldadura en forma amorfa (no cristalina) como polvo o humo ■ - NIOSH REL TWA and STEL ◆ - El límite de 0.1 mg/m³ es para Mn inhalable en 2015 ACGIH. ◆◆ - Límite de 0.02 mg / m³ es para Mn respirable en 2015 por ACGIH Ele - Elemento Sol - Insoluble - Insoluble Inorg - Compuestos inorgánicos - Compuestos NOS - †Especificado de otro modo {A1} - Carcinógeno humano confirmado según la ACGIH {A2} - Carcinógeno humano sospechado según la ACGIH {A3} - Carcinógeno animal confirmado con relevancia desconocida para los humanos según la ACGIH {A4} - No clasificado como carcinógeno humano según la ACGIH {A5} - No se sospecha que sea carcinógeno humano según ACGIH (forma no cristalina) EINE - Inventario europeo de sustancias químicas comerciales existentes OSHA - Administración de salud y seguridad ocupacional de EE. UU. ACGIH - Conferencia estadounidense de higienistas industriales gubernamentales

VENTILACIÓN: Use suficiente ventilación o escape local en el arco o ambos para mantener los humos y gases por debajo de los PEL / TLV en la zona de respiración del trabajador y el área general. Entrene al soldador para que mantenga la cabeza alejada de los humos.

PROTECCIÓN RESPIRATORIA: Use un respirador de humos aprobado por NIOSH o equivalente o un respirador con suministro de aire cuando suelde en espacios confinados o donde el escape o la ventilación local no mantienen la exposición por debajo de los límites reglamentarios.

PROTECCIÓN PARA LOS OJOS: Use casco o use un protector facial con lente de filtro para procesos de soldadura por arco abierto. Como regla general, comience con el número de tono 14. Ajuste si es necesario seleccionando el siguiente número de tono más claro y / o más oscuro. Proporcione pantallas protectoras y antiparras, si es necesario, para proteger a otras personas del arco de soldadura.

ROPA DE PROTECCIÓN: Use protección para las manos, la cabeza y el cuerpo que ayude a prevenir lesiones por radiación, chispas y descargas eléctricas. Consulte ANSI Z49.1. Como mínimo, esto incluye guantes de soldador y una careta protectora, y puede incluir protectores de brazos, delantales, sombreros, protección para los hombros y ropa oscura no sintética. Entrene al soldador para que no toque las partes eléctricas vivas y para que se aisle del trabajo y la tierra.

PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA DE DERRAMES O FUGAS: No aplica

PRECAUCIONES ESPECIALES (IMPORTANTES): Al soldar con electrodos que requieran ventilación especial (como acero inoxidable o revestimiento duro, u otros productos que requieran ventilación especial, o en acero con revestimiento de plomo o cadmio y otros metales o revestimientos como acero galvanizado, que producen humos) mantienen la exposición por debajo de los PEL / TLV. Utilice el control de la higiene industrial para asegurarse de que el uso de este material no cree exposiciones que excedan los PEL / TLV. Utilice siempre ventilación por extracción. Consulte las siguientes fuentes para obtener información adicional importante: American National Standard Institute (ANSI) Z49.1; Safety in Welding and Cutting publicado por la American Welding Society, 8669 NW 36 Street, # 130, Miami, Florida 33166-6672, Teléfono: 800-443-9353 o 305-443-9353; y la Publicación 2206 de OSHA (29 CFR 1910). Oficina de Imprenta del Gobierno de EE. UU., Washington, DC 20402.

SECCIÓN 9 - PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Los consumibles de soldadura aplicables a esta hoja tal como se envían son no reactivos, no inflamables, no explosivos y esencialmente no peligrosos hasta que se sueldan.

ESTADO FÍSICO: Sólido

APARIENCIA: Alambre con núcleo / redondo

Color: gris

OLOR: No aplica

UMBRAL DE OLOR: No aplicable

pH: no aplicable

PUNTO DE FUSIÓN / PUNTO DE CONGELACIÓN: No disponible

PUNTO DE HERVIDO INICIAL Y RANGO DE HERVIDO: No disponible

PUNTO DE INFLAMACIÓN: No disponible

TASA DE EVAPORACIÓN: No aplica

INFLAMABILIDAD (SÓLIDO, GAS): No disponible

INFLAMABILIDAD SUPERIOR / INFERIOR O LÍMITES EXPLOSIVOS: No disponible

PRESIÓN DE VAPOR: No aplica

DENSIDAD DE VAPOR: No aplicable

DENSIDAD RELATIVA: No disponible

SOLUBILIDAD (IES): No disponible

COEFICIENTE DE PARTICIÓN: N-OCTANOL / AGUA: No aplica

TEMPERATURA DE AUTO-ENCENDIDO: No disponible

TEMPERATURA DE DESCOMPOSICIÓN: No disponible

VISCOSIDAD: No aplica

SECCIÓN 10-ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

GENERAL: Los consumibles de soldadura aplicables a esta hoja son sólidos y no volátiles tal como se envían. Este producto solo está diseñado para su uso según los parámetros de soldadura para los que fue diseñado. Cuando este producto se utiliza para soldar, pueden generarse humos peligrosos. Otros factores a considerar incluyen el metal base, la preparación del metal base y los revestimientos del metal base. Todos estos factores pueden contribuir a los humos y gases generados durante la soldadura. La cantidad de humo varía con los parámetros de soldadura.

ESTABILIDAD: Este producto es estable en condiciones normales.

REACTIVIDAD: El contacto con ácidos o bases fuertes puede provocar la generación de gas.

SECCIÓN 11-INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

SHORT-TERM (ACUTE) OVEREXPOSURE EFFECTS: Welding Fumes - May result in discomfort such as dizziness, nausea or dryness or irritation of nose, throat or eyes. **Alumini Oxide** - Irritation of the respiratory system. **Antimony Compounds** - Irritation of nose, throat, eyes and skin. **Barium** - Aching eyes, rhinitis, frontal headache, wheezing, laryngospasms, salivation or anorexia. **Calcium Oxide** - Dust or fumes may cause irritation of the respiratory system, skin and eyes. **Chromium** - Inhalation of fume with chromium (compounds can cause irritation of the respiratory tract, lung damage and asthma-like symptoms. Swallowing chromium (VI) salts can cause severe injury or death. Dust on skin c form ulcers. Eyes may be burned by chromium (VI) compounds. Allergic reactions may occur in some people. **Columbium** - Dust or fumes may cause irritation of the respirat system, skin and eyes. **Copper** - Metal fume fever characterized by metallic taste, tightness of chest and fever. Symptoms may last 24 to 48 hours following overexposu **Fluorides** - Fluoride compounds evolved may cause skin and eye burns, pulmonary edema and bronchitis. **Iron, Iron Oxide** - None are known. Treat as nuisance dust or fun **Magnesium, Magnesium Oxide** - Overexposure to the oxide may cause metal fume fever characterized by metallic taste, tightness of chest and fever. Symptoms may last 24 to hours following overexposure. **Manganese** - Metal fume fever characterized by chills, fever, upset stomach, vomiting, irritation of the throat and aching of body. Recovery generally complete within 48 hours of the overexposure. **Mica** - Dust may cause irritation of the respiratory system, skin and eyes. **Molybdenum** - Irritation of the eyes, nose a throat. **Nickel, Nickel Compounds** - Metallic taste, nausea, tightness in chest, metal fume fever, allergic reaction. **Potassium Silicate** - Dust or fumes may cause irritation of t respiratory system, skin and eyes **Silica (Amorphous)** - Dust and fumes may cause irritation of the respiratory system, skin and eyes. **Sodium Silicate** - Dust or fumes may cau irritation of the respiratory system, skin and eyes. **Strontium Compounds** - Strontium salts are generally non-toxic and are normally present in the human body. In large oral dos they may cause gastrointestinal disorders, vomiting and diarrhea. **Titanium Dioxide** - Irritation of respiratory system. **Tungsten** - Dust may cause irritation of the skin and ey Inhalation of dust may cause acute airways obstructive asthma which is reversible following overexposure. Symptoms are tightening chest and productive cough. **Zirconium** - Iv cause irritation of the eyes, nose and throat due to mechanical effects.

SAFETY DATA SHEET

LONG-TERM (CHRONIC) OVEREXPOSURE EFFECTS: **Welding Fumes** - Excess levels may cause bronchial asthma, lung fibrosis, pneumoconiosis or "siderosis." Studies have concluded that there is sufficient evidence for ocular melanoma in welders. **Aluminum Oxide** - Pulmonary fibrosis and emphysema. **Antimony Compounds** - Metal fume fever, dermatitis, keratitis, conjunctivitis and ulceration and perforation of the nasal septum. Avoid conditions in which fresh hydrogen will react with antimony to form stibine which is extremely toxic. **Barium** - Long term overexposure to soluble barium compounds may cause nervous disorders and may have deleterious effects on the heart, circulatory system and musculature. **Calcium Oxide** - Prolonged overexposure may cause ulceration of the skin and perforation of the nasal septum, dermatitis and pneumonia. **Chromium** - Ulceration and perforation of nasal septum. Respiratory irritation may occur with symptoms resembling asthma. Studies have shown that chromate production workers exposed to hexavalent chromium compounds have an excess of lung cancers. Chromium (VI) compounds are more readily absorbed through the skin than chromium (III) compounds. Good practice requires the reduction of employee exposure to chromium (III) and (VI) compounds. **Columbium** - No adverse long term health effects have been reported in the literature. **Copper** - Copper poisoning has been reported in the literature from exposure to high levels of copper. Liver damage can occur due to copper accumulating in the liver characterized by cell destruction and cirrhosis. High levels of copper may cause anemia and jaundice. High levels of copper may cause central nervous system damage characterized by nerve fiber separation and cerebral degeneration. **Fluorides** - Serious bone erosion (Osteoporosis) and mottling of teeth. **Iron, Iron Oxide Fumes** - Can cause siderosis (deposits of iron in lungs) which some researchers believe may affect pulmonary function. Lungs will clear in time when exposure to iron and its compounds ceases. Iron and magnetite (Fe₃O₄) are not regarded as fibrogenic materials. **Magnesium, Magnesium Oxide** - No adverse long term health effects have been reported in the literature. **Manganese** - Long-term overexposure to manganese compounds may affect the central nervous system. Symptoms may be similar to Parkinson's disease and can include slowness, changes in handwriting, gait impairment, muscle spasms and cramps and less commonly, tremor and behavioral changes. Employees who are overexposed to manganese compounds should be seen by a physician for early detection of neurologic problems. Overexposure to manganese and manganese compounds above safe exposure limits can cause irreversible damage to the central nervous system, including the brain, symptoms of which may include slurred speech, lethargy, tremor, muscular weakness, psychological disturbances and spastic gait. **Mica** - Prolonged overexposure may cause scarring of the lungs and pneumoconiosis characterized by cough, shortness of breath, weakness and weight loss. **Molybdenum** - Prolonged overexposure may result in loss of appetite, weight loss, loss of muscle coordination, difficulty in breathing and anemia. **Nickel, Nickel Compounds** - Lung fibrosis or pneumoconiosis. Studies of nickel refinery workers indicated a higher incidence of lung and nasal cancers. **Potassium Silicate** - Prolonged overexposure may cause ulceration of the skin and perforation of the nasal septum, dermatitis and pneumonia. **Silica (Amorphous)** - Research indicates that silica is present in welding fume in the amorphous form. Long term overexposure may cause pneumoconiosis. Noncrystalline forms of silica (amorphous silica) are considered to have little fibrotic potential. **Sodium Silicate** - Prolonged overexposure may cause ulceration of the skin and perforation of the nasal septum, dermatitis and pneumonia. **Strontium Compounds** - Strontium at high doses is known to concentrate in bone. Major signs of chronic toxicity, which involve the skeleton, have been labeled as "strontium rickets". **Titanium Dioxide** - Pulmonary irritation and slight fibrosis. **Tungsten** - Long term overexposure may cause pulmonary fibrosis characterized by a rapid onset of cough, sputum and dyspnea on exertion. **Zirconium** - May cause pulmonary fibrosis and pneumoconiosis.

MEDICAL CONDITIONS AGGRAVATED BY EXPOSURE: Persons with pre-existing impaired lung functions (asthma-like conditions). Persons with a pacemaker should not go near welding and cutting operations until they have consulted their doctor and obtained information from the manufacturer of the device. Respirators are to be worn only after being medically cleared by your company-designated physician.

EMERGENCY AND FIRST AID PROCEDURES: Call for medical aid. Employ first aid techniques recommended by the American Red Cross. If irritation or flash burns develop after exposure, consult a physician.

CARCINOGENICITY: Chromium VI compounds, nickel compounds and silica (crystalline quartz) are classified as IARC Group 1 and NTP Group K carcinogens. Antimony trioxide, nickel, titanium dioxide and welding fumes are classified as IARC Group 2B carcinogens.

CALIFORNIA PROPOSITION 65: WARNING: These products contain or produce a chemical known to the State of California to cause cancer and birth defects (or other reproductive harm). (California Health & Safety Code Section 25249.5 et seq.)

INGREDIENT	CAS	IARC ^E	NTP ^Z	OSHA ^H	65 ^O
ALUMINUM	7429-90-5	---	---	---	---
ALUMINUM OXIDE	1344-28-1	---	---	---	---
ANTIMONY TRIOXIDE	1309-64-4	2B	---	---	X
BARIUM CARBONATE	513-77-9	---	---	---	---
CALCIUM CARBONATE	1317-65-3	---	---	---	---
CHROMIUM	7440-47-3	3 ^Z , 1 ^{XX}	K ^{XX}	X ^{XX}	X ^{XX}
COLUMBIUM	7440-03-1	---	---	---	---
COPPER	7440-50-8	---	---	---	---
FLUORSPAR	7789-75-5	---	---	---	---
IRON	7439-89-6	---	---	---	---
IRON OXIDE	1309-37-1	3	---	---	---
MAGNESIUM	7439-95-4	---	---	---	---
MANGANESE	7439-96-5	---	---	---	---
MICA	12001-26-2	---	---	---	---
MOLYBDENUM	7439-98-7	---	---	---	---
NICKEL	7440-02-0	2B ^B , 1 ^{BB}	S ^B , K ^{BB}	---	X ^B , XX ^{BB}
POTASSIUM SILICATE	1312-76-1	---	---	---	---
SILICA	14808-60-7	1 ^W	K	---	X
(Amorphous Silica Fume)	69012-64-2	3	---	---	---
SILICON	7440-21-3	---	---	---	---
SODIUM SILICATE	1344-09-8	---	---	---	---
STRONTIUM CARBONATE	1633-05-2	---	---	---	---
TITANIUM DIOXIDE	13463-67-7	2B	---	---	X
TUNGSTEN	7440-33-7	---	---	---	---
WELDING FUMES	---	2B	---	---	---
ZIRCONIUM	7440-67-7	---	---	---	---

E – International Agency for Research on Cancer (1 – Carcinogenic to Humans, 2A – Probably Carcinogenic to Humans, 2B – Possibly Carcinogenic to Humans, 3 – Not Classifiable as to its Carcinogenicity to Humans, 4 Probably Not Carcinogenic to Humans) Z – US National Toxicology Program (K – Known Carcinogen, S – Suspected Carcinogen) H – OSHA Designated Carcinogen List O – California Proposition 65 (X – On Proposition 65 list) Σ – Metal and Chromium III Compounds ΣΣ – Chromium VI β – Nickel metal and alloys ββ – Nickel compounds Ψ – Silica Crystalline α-Quartz --- Dashes indicate the ingredient is not listed with the IARC, NTP, OSHA or Proposition 65

SECTION 12 – ECOLOGICAL INFORMATION

Welding processes can release fumes directly to the environment. Welding wire can degrade if left outside and unprotected. Residues from welding consumables and processes could degrade and accumulate in the soil and groundwater.

SAFETY DATA SHEET

SECTION 13 – DISPOSAL CONSIDERATIONS

Use recycling procedures if available. Discard any product, residue, packaging, disposable container or liner in an environmentally acceptable manner, in full compliance with federal, state and local regulations.

SECTION 14 – TRANSPORT INFORMATION

No international regulations or restrictions are applicable. No special precautions are necessary.

SECTION 15 – REGULATORY INFORMATION

Read and understand the manufacturer's instructions, your employer's safety practices and the health and safety instructions on the label and the safety data sheet. Observe all local and federal rules and regulations. Take all necessary precautions to protect yourself and others.

United States EPA Toxic Substance Control Act: All constituents of these products are on the TSCA inventory list or are excluded from listing.

CERCLA/SARA TITLE III: Reportable Quantities (RQs) and/or Threshold Planning Quantities (TPQs):

Ingredient name	RQ(lb)	TPQ (lb)
Products on this SDS are a solid solution in the form of a solid article.	--	--

Spills or releases resulting in the loss of any ingredient at or above its RQ require immediate notification to the National Response Center and to your Local Emergency Planning Committee.

Section 311 Hazard Class

As shipped: Immediate
In use: Immediate delayed

EPCRA/SARA TITLE III 313 TOXIC CHEMICALS: The following metallic components are listed as SARA 313 "Toxic Chemicals" and potentially subject to annual SARA 312 reporting: Aluminum, Aluminum Oxide, Antimony Trioxide, Barium Carbonate, Chromium, Copper, Manganese and Nickel. See Section 3 for weight percentage.

CANADIAN WHMIS CLASSIFICATION: Class D; Division 2, Subdivision A

CANADIAN CONTROLLED PRODUCTS REGULATION: This product has been classified in accordance with the hazard criteria of the CPR and the SDS contains all of the information required by the CPR.

CANADIAN ENVIRONMENTAL PROTECTION ACT (CEPA): All constituents of these products are on the Domestic Substance List (DSL).

SECTION 16 – OTHER INFORMATION

The following Hazard Statements, provided in the OSHA Hazard Communication Standard (29 CFR Part 1910.1200) correspond to the columns labeled 'GHS Hazard Statements' within Section 3 of this safety data sheet. Take appropriate precautions and protective measures to eliminate or limit the associated hazard.

H228: Flammable solid
H250: Catches fire spontaneously if exposed to air
H252: Self-heating in large quantities; may catch fire
H260: In contact with water releases flammable gases which may ignite spontaneously
H261: In contact with water releases flammable gases
H271: May cause fire or explosion; strong oxidizer
H301: Toxic if swallowed
H302: Harmful if swallowed
H311: Toxic in contact with skin
H314: Causes severe skin burns and eye damage
H317: May cause an allergic skin reaction
H319: Causes serious eye irritation
H330: Fatal if inhaled
H332: Harmful if inhaled
H334: May cause allergy or asthma symptoms or breathing difficulties if inhaled
H335: May cause respiratory irritation
H340: May cause genetic defects
H350: May cause cancer
H351: Suspected of causing cancer
H361f: Suspected of damaging fertility or the unborn child
H372: Causes damage to organs through prolonged or repeated exposure
H373: May cause damage to organs through prolonged or repeated exposure
H400: Very toxic to aquatic life.
H410: Very toxic to aquatic life with long lasting effects
H412: Harmful to aquatic life with long lasting effects.

For additional information please refer to the following sources:

USA: American National Standard Institute (ANSI) Z49.1 "Safety in Welding and Cutting", ANSI/American Welding Society (AWS) F1.5 "Methods for Sampling and Analyzing Gases from Welding and Allied Processes", ANSI/AWS F1.1 "Method for Sampling Airborne Particles Generated by Welding and Allied Processes", AWSF3.2M/F3.2 "Ventilation Guide for Weld Fume", American Welding Society, 8669 NW 36 Street, # 130, Miami, Florida 33166-6672, Phone: 800-443-9353 or 305-443-9353. Safety and Health Fact Sheets available from AWS at www.aws.org.
OSHA Publication 2206 (29 C.F.R. 1910), U.S. Government Printing Office, Superintendent of Documents, P.O. Box 371954, Pittsburgh, PA 15250-7954.
Threshold Limit Values and Biological Exposure Indices, American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH), 6500 Glenway Ave., Cincinnati, Ohio 45211, USA.
NFPA 51B "Standard for Fire Prevention During Welding, Cutting and Other Hot Work" published by the National Fire Protection Association, 1 Batterymarch Park, Quincy, MA 02169.

Canada: CSA Standard CAN/CSA-W117.2-01 "Safety in Welding, Cutting and Allied Processes".

Welding Material Sales, Inc. strongly recommends the users of this product study this SDS, the product label information and become aware of all hazards associated with welding. Welding Material Sales, Inc. believes this data to be accurate and to reflect qualified expert opinion regarding current research. However, Welding Material Sales, Inc. cannot make any expressed or implied warranty as to this information.