

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

Esta Hoja de datos de seguridad (Safety Data Sheet, SDS) es para insumos de soldadura y productos relacionados y puede usarse para cumplir con la norma 29 CFR 1910.1200 de Comunicación de riesgos de la Administración de Seguridad y Salud Ocupacional (Occupational Safety and Health Administration, OSHA), y la Ley de Enmiendas y Reautorización de Superfondos (Superfund Amendments and Reauthorization Act, SARA) de 1986, Ley Pública 99-499. Se debe consultar la norma de la OSHA para requisitos específicos. Esta Hoja de datos de seguridad cumple con la Directiva de la Comisión Europea 89/106/EEC, 91/155/EEC, ISO 11014-1 y ANSI Z400.1. Este documento está traducido a varios idiomas y está disponible en nuestro sitio web en www.postle.com, a través de su representante de ventas o llamando al servicio al cliente al 1(937)332-4000.

SECCIÓN 1 – IDENTIFICACIÓN

Nombre del fabricante/proveedor: Postle Industries, Inc. Núm. de teléfono: 216-458-0753
 Dirección: 5500 West 164th St., Cleveland, Ohio 44142 Núm. de emergencia: 800-424-9300 USA
 Sitio web: www.postle.com Internacional: 703-527-3857

Tipo de producto: Grupo A: Alambres de revestimiento con núcleo metálico y con núcleo fundente a base de hierro.
 Grupo B: Alambres de revestimiento con núcleo metálico y con núcleo fundente a base de níquel y cobalto, con o sin carburo de tungsteno.
 Grupo C: Alambres de revestimientos sólidos, sin aislamiento y de acero para herramientas para Mig y Tig.

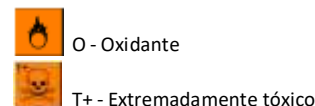
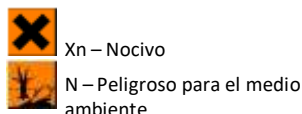
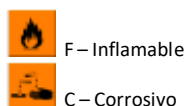
SECCIÓN 2 – IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

IMPORTANTE: esta sección cubre los materiales peligrosos con los cuales está fabricado este producto. Los humos y gases que se producen durante la soldadura con el uso normal de este producto también se tratan en la Sección 8. El término "peligroso" en esta sección debe interpretarse como un término requerido y definido en la norma de Comunicación de peligros de la OSHA (29 CFR Parte 1910.1200).

INGREDIENTE PELIGROSO	CAS	EINECS [†]	CLASIFICACIÓN/DESIGNACIÓN NORMATIVA DE PELIGROS 67/548/EEC ^Δ	IARC ^E	NTP ²	OSHA ^H	65 ^Θ
ALUMINIO	7429-90-5	231-072-3	F-R10, R15, R17	---	---	---	---
BORO	7440-33-7	231-151-2	Ninguna	---	---	---	---
CARBONATO DE CALCIO	1317-65-3	215-279-6	Ninguna	---	---	---	---
CROMO	7440-47-3	231-157-5	O-R9; Carc 1Φ – R45; Muta 2 – R46; Repr 3 – R62; T+ - R26; T – R24/25, R48/23 C – R35, R42/43; N – R50, R53ΣΣΣ	1ΣΣ, 3Σ	KΣΣ	XΣΣ	XΣΣ
COBALTO	7440-48-4	231-158-0	Xn; R42/43, R53	2B	---	X	X
NIÓBIO	7440-03-1	231-113-5	Ninguna	---	---	---	---
COBRE	7440-50-8	231-159-6	Ninguna	---	---	---	---
FLUORITA	7789-75-5	232-188-7	Ninguna	---	---	---	---
HIERRO	7439-89-6	231-096-4	Ninguna	---	---	---	---
MANGANESO	7439-96-5	231-105-1	Xn – R20/22 ^Y	---	---	---	---
MOLIBDENO	7439-98-7	231-107-2	Xn – R48/20/22; Xi – R36/37 ^X	---	---	---	---
NÍQUEL	7440-02-0	231-111-4	Carc 3Φ – R40; T – R43, R48/23	1	K	X	X
SÍLICE	14808-60-7	238-878-4	Xn – R48/20, R40/20	1 ^ψ	K	X	X
(Humo de sílice amorfa)	69012-64-2	273-761-5	Ninguna	3	K	---	---
SILICIO	7440-21-3	231-130-8	Ninguna	---	---	---	---
TITANIO	7440-32-6	231-142-3	Ninguna	---	---	---	---
DIÓXIDO DE TITANIO	13463-67-7	236-675-5	Ninguna	2B	---	---	---
TUNGSTENO	7440-33-7	231-143-9	Ninguna	---	---	---	---
VANADIO	7440-62-2	231-171-1	Xn – R20, R48/22; Xi – R41; N – R51, R53Ω	2BΩΩ	---	---	XΩΩ
CIRCONIO	7440-67-7	231-176-9	F – R15, R17	---	---	---	---
CARBURO DE TUNGSTENO	12070-12-1	235-123-0	Ninguna	---	---	---	---

[†] - Número de Inventario Europeo de Sustancias Químicas Existentes ^Δ - Directiva 67/548/EEC de la Unión Europea – Anexo 1 ^E - Centro Internacional de Investigaciones sobre el Cáncer (International Agency for Research on Cancer, IARC) (1 - Agente cancerígeno humano, 2A - Probablemente cancerígeno para los humanos, 2B - Posiblemente cancerígeno para los humanos, 3 - No se puede clasificar como cancerígeno para los humanos, 4 - Probablemente no es cancerígeno para los humanos) ^Z - Programa Nacional de Toxicología de EE. UU. (K - Agente cancerígeno conocido, S - Presunto agente cancerígeno) ^H - Lista de agentes cancerígenos conocidos de la OSHA ^Θ - Proposición 65 de California (X - En la lista de la Proposición 65) --- Los guiones indican que el ingrediente no está enumerado en el IARC, el Programa Nacional de Toxicología (National Toxicology Program, NTP), la OSHA o la Proposición 65 ^Φ - Categoría cancerígena, mutagénica o reproductiva de acuerdo con la Directiva 67/548/EEC del Consejo Europeo Anexo I ^Σ - Compuestos de metal y cromo III ^{ΣΣ} - Compuestos de cromo VI ^{ΣΣΣ} - Trióxido de cromo (VI) UE 67/548/EEC Clasificación/Designación ^Y - Dióxido de manganeso UE 67/548/EEC Clasificación/Designación ^X - Clasificación/designación de trióxido de molibdeno UE 67/548/EEC ^ψ - Sílice ^α - Cuarzo cristalino ^Ω - Clasificación/designación de pentóxido de vanadio UE 67/548/EEC ^{ΩΩ} - Pentóxido de vanadio

Los siguientes símbolos que corresponden a la columna 67/548/EEC de la UE anterior se encuentran en la Directiva 67/548/EEC de la Unión Europea, Anexo 1 y EC 1272/2008, Anexo VI - Tabla 3.2:



¡Advertencia! – Evite respirar humos y gases de soldadura, pueden ser peligrosos para su salud. Siempre utilice ventilación adecuada. Use equipo de protección personal en todo momento.

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

RAYOS DE LOS ARCOS: el arco de soldadura puede dañar los

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 de forma simple. La composición y la cantidad de ambos dependen del metal que se está soldando, el proceso, los procedimientos y los alambres utilizados. La mayoría de los ingredientes del humo están presentes como óxidos complejos y compuestos y no como metales puros. Cuando se consume el alambre, 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 aquellos que se originan de la volatilización, reacción u oxidación de los materiales que se muestran en esta sección, más los del metal base y revestimiento, etc., como se indicó anteriormente. Haga seguimiento a los materiales identificados en la lista dentro de esta sección.

Los humos del uso de este producto pueden contener óxidos complejos o compuestos de los siguientes elementos y moléculas: humo de sílice amorfa, óxido de calcio, cromo, cobalto, cobre, fluorita o fluoruros, manganeso, níquel, sílice, vanadio y circonio. Otros componentes razonablemente esperados del humo también incluirían óxidos complejos de hierro, titanio, silicio y molibdeno. Los productos gaseosos de reacción pueden incluir monóxido de carbono y dióxido de carbono. La radiación del arco puede formar óxidos de ozono y nitrógeno. Otras condiciones que también influyen en la composición y la cantidad de humos y gases a los que los trabajadores pueden estar expuestos incluyen: revestimientos en el metal que se está soldando (como pintura, chapado o galvanización), la cantidad 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 humo, así como la presencia de contaminantes en la atmósfera (como vapores de hidrocarburos clorados procedentes de actividades de limpieza y desengrase). Una forma recomendada de determinar la composición y la cantidad de humos y gases a los que están expuestos los trabajadores es tomar una muestra de aire dentro del casco del soldador, en caso de que se use, o en la zona de respiración del trabajador. Consulte ANSI/AWS F.1.1, disponible en la Sociedad Estadounidense de Soldadura (American Welding Society, AWS), P.O. Box 351040, Miami, FL 33135. También en la AWS está disponible F.1.3 "Evaluating Contaminants in the Welding Environment – A Sampling Strategy Guide" [Evaluación de contaminantes en el ambiente de soldadura: una guía sobre la estrategia de toma de muestras], que ofrece más recomendaciones sobre la toma de muestras.

SECCIÓN 3 – INGREDIENTES PELIGROSOS

PORCENTAJE DE CONTENIDO POR INGREDIENTES

INGREDIENTES	CAS	EINECS	GRUPO Y % DE PESO			INGREDIENTES	CAS	EINECS	GRUPO Y % DE PESO		
			A	B	C				A	B	C
ALUMINIO	7429-90-5	231-072-3	0-2	---	---	MOLIBDENO	7439-98-7	231-107-2	0-10	0-20	0-7
BORO	7440-42-8	231-151-2	0-5	0-5	---	NÍQUEL	7440-02-0	231-111-4	0-10	1-70	0-20
CARBONATO DE CALCIO	1317-65-3	215-279-6	0-2	<10	---	SÍLICE	14808-60-7	238-878-4	0-5	<5	---
CROMO	7440-47-3	231-157-5	1-40	0-40	1-5	(Humo de sílice amorfa)	69012-64-2	273-761-5			
COBALTO	7440-48-4	231-158-0	---	0-50	0-10	SILICIO	7440-21-3	231-130-8	<5	---	<1
NIOBIO	7440-03-1	231-113-5	0-10	---	---	TITANIO	7440-32-6	231-142-3	0-10	---	0-2
COBRE	7440-50-8	231-159-6	0-1	---	<1	DIÓXIDO DE TITANIO	13463-67-7	236-675-5	0-10	5-15	---
FLUORITA	7789-75-5	232-188-7	0-10	<5	---	TUNGSTENO	7440-33-7	231-143-9	0-10	---	0-7
HIERRO	7439-89-6	231-096-4	55-95	<5	60-98	VANADIO	7440-62-2	231-171-1	0-10	---	<5
MANGANESO	7439-96-5	231-105-1	1-25	---	<1	CIRCONIO	7440-67-7	231-176-9	0-3	---	---
						CARBURO DE TUNGSTENO	12070-12-1	235-123-0	50-65	50-65	---

---Los guiones indican que el ingrediente no está presente en el grupo de productos.

SECCIÓN 4 – MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS

INHALACIÓN: si se presentan dificultades respiratorias, brinde aire fresco y contacte a un médico.
quemaduras por radiación, consulte a un médico.

LESIONES EN LOS OJOS/LA PIEL: para

La Sección 11 de esta SDS cubre los graves efectos de la sobreexposición a los diversos ingredientes dentro de los insumos de soldadura. La Sección 8 de esta SDS enumera los límites de exposición y aborda los métodos para protegerse a usted mismo y a sus compañeros de trabajo.

SECCIÓN 5 – DATOS DE PELIGRO DE INCENDIO Y EXPLOSIÓN

Los insumos de soldadura aplicables a esta hoja tal como se envían no son reactivos, no son inflamables, no son explosivos y esencialmente no son peligrosos hasta que se sueldan. Los arcos y chispas de soldadura pueden encender productos combustibles e inflamables. Los insumos de soldadura no utilizados pueden permanecer calientes durante un tiempo después de la finalización de un proceso de soldadura. Consulte la Norma Nacional Estadounidense (ANSI) Z49.1 para obtener más información de seguridad general sobre el uso y la manipulación de los insumos de soldadura y los procedimientos asociados.

SECCIÓN 6 – MEDIDAS EN CASO DE LIBERACIÓN ACCIDENTAL

Los objetos sólidos se pueden recoger y colocar en un recipiente. Durante la manipulación, use equipo de protección personal adecuado. No deseche como basura general.

SECCIÓN 7 – MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

MANIPULACIÓN: el formulario suministrado no contiene requisitos específicos. Manipule con cuidado para evitar cortes. Al manipular insumos de soldadura, use guantes. Evite la exposición al polvo. No ingiera. Algunas personas pueden manifestar una reacción alérgica a determinados materiales. Guarde todas las advertencias y etiquetas de los productos.

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

SECCIÓN 8 – CONTROL DE EXPOSICIÓN Y PROTECCIÓN PERSONAL

Lea y entienda las instrucciones y las etiquetas en el envase. Los humos de soldadura no tienen un Límite de exposición permisible (Permissible exposure limit, PEL) de la OSHA ni un Valor límite umbral (Threshold Limit Value, TLV) de la Conferencia Estadounidense de Higienistas Industriales Gubernamentales (American Conference of Governmental Industrial Hygienists, ACGIH) específico. El PEL de la OSHA para Partículas - No clasificadas de otra manera (Particulate – Not Otherwise Classified, PNO) es 5 mg/m³ - Fracción respirable, 15 mg/m³ - Polvo total. El TLV de la ACGIH para Partículas - No especificadas de otra manera (Particles – Not Otherwise Specified, PNOS) es 3 mg/m³ - Fracción respirable, 10 mg/m³ - Partículas inhalables. Los compuestos complejos individuales dentro del humo pueden tener un PEL de la OSHA o TLV de la ACGIH inferior al de las Partículas - No clasificadas de otra manera (PNO) de la OSHA y Partículas - No especificadas de otra manera (PNOS) de la ACGIH. Es necesario consultar a un higienista industrial, los límites de exposición permisibles de la OSHA para contaminantes del aire (29 CFR 1910.1000), y los valores límite umbrales de la ACGIH para determinar los componentes del humo específicos presentes y sus respectivos límites de exposición. Los Límites de exposición ocupacionales de la Unión Europea (European Union Occupational Exposure Limits, EU OEL) se enumeran con el límite más estricto entre los países miembros de la UE. Todos los límites de exposición están expresados en miligramos por metro cúbico (mg/m³).

INGREDIENTE	CAS	EINECS	PEL DE LA OSHA	TLV DE LA ACGIH	OEL DE LA UE
CARBURO DE TUNGSTENO	12070-12-1	235-123-0	5 R*	5, 10 STEL*** (Comp insol)	1.5 R* - Alemania
ALUMINIO	7429-90-5	231-072-3	5 R* (Polvo) 5	1 R* {A4}	4 I*; 1.5 R* - Alemania
BORO	7440-42-8	231-151-2	R*, 15 (As B ₂ O ₃)	3 R*, 10 (As B ₂ O ₃)	10 I* (Aerosol as B ₂ O ₃) - Suiza
CARBONATO DE CALCIO	1317-65-3	215-279-6	5 R*, 5 (como CaO)	3 R*, 2 (como CaO)	10 I* (Aerosol) - RU; 3 R* (Aerosol) - Suiza
CROMO	7440-47-3	231-157-5	1 (Metal)	0.5 (Metal) {A4}, 0.5 (Comp Cr III)	0.1* (Aerosol) - Suiza
			0.5 (Comp Cr II y Cr III)	{A4}, 0.05 (Comp sol Cr VI) {A1}	0.005; 0.01*** - Dinamarca
			0.005 (Comp Cr VI)	(Comp insol Cr VI) {A1}	0.005 (Aerosol total); 0.015*** (Aerosol total) - Suecia
COBALTO	7440-48-4	231-158-0	0.1 (Polvo y humo)	.02 {A3}	0.01 I*; 0.02*** - Dinamarca
NIOBIO	7440-03-1	231-113-5	5 R*	3 R*	0.5; 1*** - Dinamarca
COBRE	7440-50-8	231-159-6	0.1 (Humo), 1 (Polvo)	1.2 (Humo), 1 (Polvo)	1.1 I* (Aerosol); 0.2 I*** (Aerosol) - Alemania
					0.1; 0.2*** - Dinamarca 1
FLUORITA	7789-75-5	232-188-7	2.5 (como F)	2.5 (como F) {A4} 5	I* (Aerosol como F); 4*** (Aerosol como F) - Alemania 3
HIERRO+	7439-89-6	231-096-4	5 R*	R* (Fe ₂ O ₃) {A4}	R* (Aerosol as Fe ₂ O ₃) - Suiza
MANGANESO	7439-96-5	231-105-1	5 CL** (Humo)	0.1 I* {A4} ♦	7*** (as Fe ₂ O ₃) - Dinamarca
			1.3 STEL***■	0.02 R*♦♦	1.2 R* (Aerosol); 0.16 R*** (Aerosol) - Alemania
MOLIBDENO	7439-98-7	231-107-2	5 R*	3 R*; 10 I* (Ele e insol)	0.2 I* (Aerosol) - Alemania
				0.5 R* (Comp sol) {A3}	0.2; 0.4*** - Dinamarca 3
				1.5 I* (Ele) {A5}	R* - España;
NÍQUEL#	7440-02-0	231-111-4	1 (Metal) 1	1.1 I* (Comp sol) {A4}	4; 10*** - Polonia
			(Comp sol) 1	1.2 I* (Comp insol) {A1}	0.05; 0.1*** - Dinamarca
			(Comp insol)		



SÍLICE++	14808-60-7	238-878-4	0.1 R*	0.025 R* {A2}	0.1 (Fundida, polvo respirable) – Dinamarca 0.2*** (Fundida, polvo respirable) – Dinamarca 2 I*; 4 I*** - Dinamarca 4
(Humo de sílice amorfa)	69012-64-2	273-761-5	0.8	3 R*	R* (Aerosol); 10 I* (Aerosol) – Dinamarca
SILICIO+	7440-21-3	231-130-8	5 R*	3 R*	1.5 R* (como TiO ₂) – Alemania
TITANIO+	7440-32-6	231-142-3	5 R*	3 R*	1.5 R* - Alemania 1
DIÓXIDO DE TITANIO	13463-67-7	236-675-5	15 (Polvo)	10 {A4}	I* (Aerosol); 2 I***** (Aerosol) – Austria
TUNGSTENO	7440-33-7	231-143-9	5 R*	5, 10 STEL*** (Comp insol) 1, 3 STEL*** (Comp sol)	0.5 I* (Aerosol); 1 I*** (Aerosol) - Austria 0.01 (como V ₂ O ₅); 0.03*** (como V ₂ O ₅) – Holanda
VANADIO	7440-62-2	231-171-1	0.1 CL** (Humo como V ₂ O ₅) 0.5 R* CL** (Polvo como V ₂ O ₅)	0.05 I* (como V) {A3}	
CIRCONIO	7440-67-7	231-176-9	5 (Comp Zr)	5, 10 STEL*** (Comp Zr) {A4}	1 I* (Aerosol); 0.1 I*** (Aerosol) - Alemania

R* - Fracción respirable R*** - Fracción respirable – Límite de exposición a corto plazo I* - Fracción inhalable I*** - Fracción inhalable – Límite de exposición a corto plazo ** - Límite máximo *** - Límite de exposición a corto plazo + - Como una partícula molesta cubierta bajo "Partículas no reguladas de otra manera" por la OSHA o "Partículas no clasificadas de otra manera" por la ACGIH ++ - La sílice cristalina está unida al producto tal como se encuentra en el paquete. Sin embargo, la investigación indica que la sílice está presente en el humo de soldadura en forma amorfa (no cristalina) # - Material sobre el cual se puede informar bajo la Sección 313 de SARA ### - Material sobre el cual se puede informar bajo la Sección 313 SARA como polvo o humo ■ - Límites de exposición recomendada (Recommended exposure limits, REL) del Instituto Nacional de Seguridad y Salud Ocupacional (National Institute for Occupational Safety and Health, NIOSH), Promedio ponderado por tiempo (Time-weighted average, TWA) y Límite de exposición a corto plazo (Short-term exposure limit, STEL) ◆ - Límite de 0.1 mg/m³ es para Mn inhalable en 2013 por la ACGIH ◆◆ - Límite de 0.02 mg/m³ es para Mn respirable en 2013 por la ACGIH Ele - Elemento Sol - Soluble Insol - Insoluble Inorg - Inorgánico Cpnds - Compuestos NOS - No especificado de otra manera {A1} - Agente cancerígeno humano confirmado de acuerdo con la ACGIH {A2} - Presunto agente cancerígeno humano de acuerdo con la ACGIH {A3} - Agente cancerígeno animal confirmado con relevancia desconocida para los humanos de acuerdo con la ACGIH {A4} - No se puede clasificar como un agente cancerígeno humano de acuerdo con la ACGIH {A5} - No se sospecha que sea un agente cancerígeno humano de acuerdo con la ACGIH, forma (no cristalina)

VENTILACIÓN: use suficiente ventilación, extracción local en el arco o ambas para mantener los humos y gases por debajo del PEL/TLV/OEL en la zona de respiración del trabajador y el área general. Capacite al soldador para que mantenga su cabeza fuera de los humos.

PROTECCIÓN RESPIRATORIA: utilice un respirador para humo o un respirador con suministro de aire aprobado por la NIOSH o equivalente al soldar en espacios confinados o donde la extracción o ventilación local no mantenga la exposición por debajo de los límites reglamentarios.

PROTECCIÓN OCULAR: use casco o protección facial con lente filtrante. Como regla general, comience con el número de tono 14. Ajuste si es necesario seleccionando el siguiente número de tono más claro o más oscuro. Proporcione pantallas protectoras y gafas de seguridad contra arco, si es necesario, para proteger a otras personas del arco eléctrico de la soldadura.

VESTIMENTA DE PROTECCIÓN: use protección para manos, cabeza y cuerpo que ayuda a prevenir lesiones por radiación, chispas y descargas eléctricas. Consulte ANSI Z49.1. Como mínimo, esto incluye guantes de soldador y una máscara protectora, y puede incluir protectores para los brazos, delantales, gorros, protección para los hombros y ropa oscura no sintética. Capacite al soldador para que no toque las partes eléctricas vivas y para aislarse del trabajo y la tierra.

PROCEDIMIENTO PARA LIMPIEZA DE DERRAMES O FUGAS: no aplica.

PRECAUCIONES ESPECIALES (IMPORTANTE): mantenga la exposición por debajo del PEL/TLV/OEL. Utilice supervisión de higiene industrial para asegurarse de que su uso de este material no genere exposiciones que excedan el PEL/TLV/OEL. Siempre utilice ventilación de extracción. Consulte las siguientes fuentes para obtener más información importante: Norma Nacional Estadounidense (ANSI) Z49.1; Safety in Welding and Cutting [Seguridad en soldadura y corte] publicada por la American Welding Society, P.O. Box 351040, Miami, FL 33135 y la Publicación 2206 de la OSHA (29 CFR 1910), U.S. Government Printing Office, Washington, DC 20402.

SECCIÓN 9 – PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

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

ESTADO FÍSICO: Alambre con núcleo

OLOR: N/A

COLOR: Gris

FORMA: alambre redondo

SECCIÓN 10 – ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

GENERAL: los insumos de soldadura aplicables a esta hoja son sólidos y no son volátiles cuando se envían. Este producto solo está previsto para ser utilizado según los parámetros de soldadura para los que fue diseñado. Cuando este producto se usa para soldar, se pueden generar humos peligrosos. Otros factores a considerar incluyen el metal base, la preparación de metales base y los revestimientos de metales 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 bajo condiciones normales.

REACTIVIDAD: el contacto con ácidos o bases fuertes puede causar la generación de gas.

SECCIÓN 11 – INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

EFFECTOS DE LA SOBREEXPOSICIÓN (GRAVES) A CORTO PLAZO: Humos de soldadura: pueden provocar molestias como mareos, náuseas o sequedad o irritación de la nariz, la garganta o los ojos. **Óxido de aluminio:** irritación del sistema respiratorio. **Óxido de boro:** irritación de la nariz, la garganta, los ojos y la piel. **Óxido de calcio:** el polvo o los humos pueden causar irritación del sistema respiratorio, la piel y los ojos. **Cromo:** la inhalación de humo con compuestos de cromo (VI) puede causar irritación de las vías respiratorias, daño pulmonar y síntomas parecidos al asma. La ingestión de sales de cromo (VI) puede causar lesiones graves o la muerte. El polvo en la piel puede formar úlceras. Los componentes de cromo (VI) pueden quemar los ojos. Algunas personas pueden manifestar reacciones alérgicas. **Cobalto:** irritación pulmonar, tos, dermatitis, pérdida de peso. **Niobio:** el polvo o los humos pueden causar irritación del sistema respiratorio, la piel y los ojos. **Cobre:** fiebre por inhalación de humos metálicos que se caracteriza por un sabor metálico, opresión en el pecho y fiebre. Los síntomas pueden durar de 24 a 48 horas después de la sobreexposición. **Fluoruros:** los compuestos de fluoruro evolucionados pueden causar quemaduras en la piel y los ojos, edema pulmonar y bronquitis. **Hierro, óxido de hierro:** no se conoce ninguno. Se debe tratar como polvo o humo molesto. **Manganeso:** fiebre por inhalación de humos metálicos que se caracteriza por escalofríos, fiebre, malestar estomacal, vómitos, irritación de la garganta y dolor de cuerpo. Por lo general, la persona se recupera por completo dentro de las 48 horas siguientes a la sobreexposición. **Molibdeno:** irritación de los ojos, la nariz y la garganta. **Níquel, compuestos de níquel:** sabor metálico, náuseas, opresión en el pecho, fiebre por inhalación de humos metálicos, reacción alérgica. **Sílice (amorfa):** el polvo y los humos pueden causar irritación del sistema respiratorio, la piel y los ojos. **Dióxido de titanio:** irritación del sistema respiratorio. **Tungsteno:** el polvo puede causar irritación de la piel y los ojos. La inhalación de polvo puede causar asma obstructiva aguda en las vías respiratorias, que es reversible después de la sobreexposición. Los síntomas son opresión en el pecho y tos productiva. **Vanadio:** la sobreexposición al óxido causa lengua verde, tos, sabor metálico, irritación de la garganta y eczema. **Circonio:** puede causar irritación de los ojos, la nariz y la garganta debido a los efectos mecánicos.

EFFECTOS DE LA SOBREEXPOSICIÓN (CRÓNICOS) A LARGO PLAZO: Humos de soldadura: los niveles excesivos pueden causar asma bronquial, fibrosis pulmonar, neumoconiosis o "siderosis". **Óxido de aluminio:** fibrosis pulmonar y enfisema. **Óxido de boro:** no se conocen efectos crónicos. **Óxido de calcio:** la sobreexposición prolongada puede causar ulceración de la piel y perforación del tabique nasal, dermatitis y neumonía. **Cromo:** ulceración y perforación del tabique nasal. Se puede presentar irritación respiratoria con síntomas que se asemejan al asma. Los estudios han demostrado que los trabajadores que trabajan en producción de cromato expuestos a compuestos de cromo hexavalente tienen un exceso de cánceres de pulmón. Los compuestos de cromo (VI) se absorben más fácilmente a través de la piel que los compuestos de cromo (III). Una buena práctica requiere la reducción de la exposición de los empleados a compuestos de cromo (III) y (VI). **Cobalto:** la sobreexposición reiterativa a compuestos de cobalto puede producir una función pulmonar reducida, fibrosis nodular difusa de pulmones e hipersensibilidad respiratoria. **Niobio:** no se han informado efectos adversos a largo plazo para la salud en la bibliografía. **Cobre:** en la bibliografía se ha informado intoxicación con cobre a causa de la exposición a altos niveles de cobre. Se puede producir daño hepático debido a la acumulación de cobre en el hígado que se caracteriza por destrucción celular y cirrosis. Los altos niveles de cobre pueden causar anemia e ictericia. Los altos niveles de cobre pueden causar daño al sistema nervioso central caracterizado por la separación de las fibras nerviosas y degeneración cerebral. **Fluoruros:** erosión ósea (osteoporosis) grave y manchas en los dientes. **Hierro, humos de óxido de hierro:** pueden causar siderosis (depósitos de hierro en los pulmones) que según la opinión de algunos investigadores puede afectar la función pulmonar. Los pulmones se limpian cuando finaliza la exposición al hierro y a sus compuestos. El hierro y la magnetita (Fe_3O_4) no se consideran materiales fibrogénicos. **Manganeso:** la sobreexposición a largo plazo a compuestos de manganeso puede afectar al sistema nervioso central. Los síntomas pueden ser similares a la enfermedad de Parkinson y pueden incluir lentitud, cambios en la escritura, alteración de la forma de caminar, espasmos musculares y calambres y, con menor frecuencia, temblores y cambios de comportamiento. Los empleados con sobreexposición a compuestos de manganeso deben visitar a un médico para la detección temprana de problemas neurológicos. La sobreexposición al manganeso y a los compuestos de manganeso por encima de los límites de exposición seguros puede causar daños irreversibles al sistema nervioso central, incluido el cerebro, cuyos síntomas pueden incluir dificultad para hablar, letargo, temblor, debilidad muscular, trastornos psicológicos y marcha espástica. **Molibdeno:** la sobreexposición prolongada puede causar pérdida de apetito, pérdida de peso, pérdida de la coordinación muscular, dificultad para respirar y anemia. **Níquel, compuestos de níquel:** fibrosis pulmonar o neumoconiosis. Los estudios de trabajadores de las refinerías de níquel indicaron una mayor incidencia de cánceres de pulmón y nasales. **Sílice (amorfa):** las investigaciones indican que la sílice está presente en el humo de soldadura en forma amorfa. La sobreexposición a largo plazo puede causar neumoconiosis. Se considera que las formas no cristalinas de sílice (sílice amorfa) tienen poco potencial fibrótico. **Dióxido de titanio:** irritación pulmonar y fibrosis leve. **Tungsteno:** la sobreexposición a largo plazo puede causar fibrosis pulmonar caracterizada por un inicio rápido de tos, esputo y disnea al hacer ejercicio. **Vanadio:** la sobreexposición prolongada al pentóxido de vanadio puede causar catarro nasal o hemorragias nasales y problemas respiratorios crónicos. **Circonio:** puede causar fibrosis pulmonar y neumoconiosis.

AFECCIONES MÉDICAS AGRAVADAS POR LA SOBREEXPOSICIÓN: personas con funciones pulmonares deterioradas preexistentes (afecciones similares al asma). Las personas con un marcapasos no deben acercarse a las operaciones de soldadura y corte hasta consultar a su médico y obtener información del fabricante del dispositivo. Solo se deben usar respiradores después de ser médicamente aprobados por el médico designado por la empresa.



- R10 – Inflamable
R15 – El contacto con el agua libera gases extremadamente inflamables
R17 – Espontáneamente inflamable en el aire
R20 – Nocivo por inhalación
R20/22 – Nocivo por inhalación y por ingestión
R24/25 – Tóxico en contacto con la piel y por ingestión
R26 – Muy tóxico por inhalación
R35 – Provoca quemaduras graves
R36/37 – Irrita los ojos y el sistema respiratorio exposición
R40 - Evidencia limitada de un efecto cancerígeno
R40/20 – Nocivo: posible riesgo de efectos irreversibles por inhalación
R41 – Riesgo de daños graves en los ojos
R42/43 – Puede causar sensibilización por inhalación y contacto con la piel
R43 – Puede causar sensibilización por contacto con la piel
R46 – Puede causar alteraciones genéticas hereditarias
R48/20 – Nocivo: peligro de efectos graves para la salud en caso de exposición prolongada por inhalación
R48/20/22 – Nocivo: peligro de efectos graves para la salud en caso de exposición prolongada por inhalación e ingestión
R48/22 – Nocivo: peligro de efectos graves para la salud en caso de exposición prolongada por ingestión
R48/23 – Tóxico: peligro de efectos graves para la salud en caso de exposición prolongada por inhalación
R50 – Muy tóxico para los organismos acuáticos
R51 – Tóxico para los organismos acuáticos
R53 – Puede causar efectos adversos a largo plazo para el medio ambiente acuático
R62 – Posible riesgo de perjudicar la fertilidad

Para obtener más información, consulte las siguientes fuentes:

- EE.UU. Norma Nacional Estadounidense (American National Standard, ANSI) Z49.1** "Safety in Welding and Cutting" [Seguridad en soldadura y corte], **ANSI/Sociedad Estadounidense de Soldadura (American Welding Society, AWS) F1.5** "Methods for Sampling and Analyzing Gases from Welding and Allied Processes" [Métodos de muestreo y análisis de gases de la soldadura y procesos asociados], **ANSI/AWS F1.1** "Method for Sampling Airborne Particles Generated by Welding and Allied Processes" [Método para muestreo de partículas aéreas generadas por procesos de soldadura y otros procesos afines], **AWSF3.2M/F3.2** "Ventilation Guide for Weld Fume" [Guía de ventilación para humo de soldadura], American Welding Society, 550 North Le Jeune Road, Miami, Florida, 33135. Hojas de datos de seguridad y salud disponibles en la AWS en www.aws.org. **Publicación 2206 de la OSHA (29 C.F.R. 1910)**, U.S. Government Printing Office, Superintendent of Documents, P.O. P.O. Box 371954, Pittsburg, PA 15250-7954. **Valores límite umbrales e índices de exposición biológicos**, American Conference of Governmental Hygienists (ACGIH), 6500 Glenway Ave., Cincinnati, Ohio 45211, USA. **NFPA 51B** "Standard for Fire Prevention during Welding, Cutting and Other Hot Work" [Norma para la prevención de incendios durante operaciones de soldadura, corte y otros trabajos en caliente] publicada por la Asociación Nacional de Protección contra Incendios (National Fire Protection Association, NFPA), 1 Batterymarch Park, Quincy, MA 02169.
- RU Publicación 236 y 237 de la Asociación de Fabricantes de Soldadura** (Welding Manufacturers Association, WMA, "Hazards from Welding Fume" [Peligros del humo de soldadura], "The arc welder at work, some general aspects of health and safety" [El soldador en el trabajo, algunos aspectos generales de salud y seguridad].
- Canadá Norma CAN/CSA de CSA-W117.2-01** "Safety In Welding, Cutting and Allied Processes" [Seguridad en soldadura, corte y procesos afines].

Postle Industries, Inc. recomienda encarecidamente que los usuarios de este producto estudien esta SDS, la información de la etiqueta del producto y conozcan todos los peligros asociados con la soldadura. Postle industries, Inc. cree que estos datos son precisos y reflejan la opinión experta calificada con respecto a la investigación actual. Sin embargo, Postle Industries, Inc. no puede ofrecer ninguna garantía expresa o implícita en cuanto a esta información.