HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD (HDS)

1. Identificación

Identificador de producto	**Metal Cored Welding Electrodes for Hardfacing**
Otros medios de identificación	Ninguno.
Uso recomendado	Soldadura por arco. Los productos cubiertos por este documento son: Select A2-XTRA; Select Carbo-Arc; SelectWear 26-MCG; SelectWear 410NiMo-S; SelectWear 4135-S; SelectWear 414N-S; SelectWear 420-MCG; SelectWear 420-S; SelectWear 420-S Plus; SelectWear 423HC-S; SelectWear 42-MCG; SelectWear 42-S; SelectWear 43-S; SelectWear 44-MCO; SelectWear 50-MCO; SelectWear 52-MMS; SelectWear 52W-MCG; SelectWear 52W-S; SelectWear 57GW-MCG; SelectWear 58-MCG; SelectWear 60CP-MCO ; SelectWear 60HB-MCO; SelectWear 60HC-MCG ; SelectWear 60HC-MCO; SelectWear 60HC-MCO Plus; SelectWear 60HCMo-MCO; SelectWear 60XHP-MCO; SelectWear 62-MCO; SelectWear 63-MCO; SelectWear 65-MCO; SelectWear 67-MCO; SelectWear 700VTiC-MCO; SelectWear 8620-S; SelectWear BU24-S; SelectWear BU30-S; SelectWear BU-S; SelectWear CLN60B-MCO; SelectWear H12 EXTRA; SelectWear M7-MCG; SelectWear MI100D-MCO; SelectWear MN-H; SelectWear MultiPlex-MCO; SelectWear WP60B-MCO; SelectWear WP60-MCO; SelectWear WP892HF-MCO; SelectWear Zucar-MCO; SelectWear 430-S.
Restricciones recomendadas	Usos distintos de los recomendados.

Información sobre el fabricante/importador/proveedor/distribuidor

Fabricante/proveedor

Nombre de la empresa	Select-Arc, Inc.
Dirección	600 Enterprise Drive Fort Loramie, OH 45845 Estados Unidos
Teléfono	(800) 341-5215
Fax	1-888-511-5217
Persona de contacto	Asistencia técnica
Correo electrónico	CSR1@select-arc.com
Número de teléfono para emergencias	Línea Directa de Respuesta a Emergencias de 3E Company Código de Empresa: 334276 Dentro de los EUA, Canadá y México 1-866-519-4752 Europa: 1-760-476-3962 Asia/Pacífico: 1-760-476-3960 Medio Oriente/África: 1-760-476-3959

2. Identificación de peligros

Peligros físicos	No clasificado.
Peligros para la salud	No clasificado.
Peligros definidos por OSHA	No clasificado.

Elementos de la etiqueta

Símbolo de peligro	Ninguno.
Palabra de advertencia	Ninguno.
Indicación de peligro	Ninguno.

Consejos de prudencia

Prevención	Respete las normas para un manejo correcto de los químicos.
Respuesta	Lavar la piel con jabón y agua.
Almacenamiento	Consérvese alejado de materiales incompatibles.

Eliminación

Eliminar los desperdicios y residuos de conformidad con la normativa promulgada por las autoridades locales.

Peligros no clasificados en otra parte (HNOC, por sus siglas en inglés)

Este producto no presenta peligros en su forma intrínseca. Sin embargo, durante las operaciones de soldadura se generan varios peligros que pueden ser dañinos.

ADVERTENCIA! - Evitar respirar los humos y gases de la soldadura, ya que pueden ser peligrosos para la salud. Utilizar siempre una ventilación adecuada. Usar siempre equipo de protección personal. RAYOS DEL ARCO: El arco de soldadura puede lesionar los ojos y quemar la piel. CALOR: El metal fundido y las salpicaduras de soldadura pueden quemar la piel e iniciar un incendio. CHOQUE ELÉCTRICO: La soldadura por arco y los procesos asociados pueden producir la muerte. HUMOS Y GASES: Puede ser peligrosos para la salud.

Los choques eléctricos pueden causar la muerte. Si se realiza una soldadura en un ambiente húmedo o con ropa mojada, en estructuras metálicas o en condiciones incómodas, como sentado, arrodillado o acostado o si existe un alto riesgo de contacto inevitable o accidental con las piezas sobre las que se trabaja, se debe utilizar los siguientes equipos: aparato de soldar semiautomático de CD, soldador manual de CD (de varillas) o aparato soldador de CA con control de voltaje reducido.

La sobreexposición a los humos y gases de soldadura puede ser peligrosa. Los trabajadores alérgicos al níquel pueden desarrollar eczema o sarpullidos.

Información suplementaria

Se deben leer y comprender las instrucciones del fabricante, las Fichas de Datos de Seguridad y las etiquetas de advertencia antes de utilizar este producto. Consultar la Sección 8.

La composición y cantidad de los humos y gases de la soldadura dependen del tipo de metal que se está soldando, del proceso, de los métodos y los electrodos usados. La mayoría de los componentes del humo están presentes en forma de óxidos y compuestos complejos y no como metales puros. Cuando el electrodo se va consumiendo, el humo y los productos de descomposición gaseosos generados son diferentes en porcentaje y forma de los componentes listados en la Sección 3. Los productos de descomposición durante una operación normal incluyen aquellos originados a partir de la volatilización, reacción u oxidación, en adición a los del metal de base y el recubrimiento, etc., según los materiales declarados en la composición (Sección 3) de esta Hola de Datos de Seguridad.

Los humos generados por el uso de este producto pueden contener óxidos complejos o compuestos de los siguientes elementos y moléculas: humo de sílice amorfa, cromo, manganeso, níquel, sílice y otras trazas de metales. Otros componentes razonablemente esperados del humo también incluirían óxidos complejos de hierro, titanio y silicio. Los productos gaseosos de reacción pueden incluir monóxido de carbono y dióxido de carbono. El ozono y los óxidos de nitrógeno pueden formarse por la radiación del arco.

Sustancias que se forman en las condiciones de uso

El uso previsto de este producto no incluye el triturado.

3. Composición/información sobre los componentes

Mezclas

Nombre químico	Número CAS	%
cromo	7440-47-3	0 - 31
manganeso	7439-96-5	0 - 20
Carbono	7440-44-0	0 - 19
molibdeno	7439-98-7	0 - 9
Boro	7440-42-8	0 - 5
Níquel	7440-02-0	0 - 4
Silicona	7440-21-3	0 - 3
Fluoruro de calcio	7789-75-5	0 - 2
WOLFRAMIO	7440-33-7	0 - 2
Cobre	7440-50-8	0 - 1
rutilo (TiO2)	1317-80-2	0 - 1

Comentarios sobre la composición

Todas las concentraciones se expresan en porcentajes en peso a menos que el componente sea un gas. Las concentraciones de los gases se expresan en por ciento en volumen. El fabricante ha declarado el porcentaje exacto como secreto comercial bajo la Norma de Comunicación de Riesgos de OSHA.

4. Primeros auxilios

Inhalación	Trasladar al aire libre si la respiración se dificulta debido a la inhalación de polvo o humos de este producto. Si se detiene la respiración, administrar respiration artificial y procurar atención médica inmediata.
Contacto con la cutánea	Quitar la ropa contaminada y lavar la piel a fondo con jabón y agua. En caso de piel enrojecida o con ampollas consultar a un médico.
Contacto con los ocular	El polvo o el humo derivados de este producto deben eliminarse de los ojos con agua abundante limpia y tibia antes de acudir a las instalaciones de urgencias médicas. No permita que la víctima se frote los ojos ni que los tenga cerrados firmemente. Obtenga asistencia médica de inmediato. Los rayos de arco pueden provocar daños en la vista. En caso de exposición a rayos de arco, desplace a la víctima a una estancia oscura; quítele las lentillas si es necesario, cúbrale los ojos con un paño acolchado y permita que descanse. Si los síntomas persisten, obtenga asistencia médica.
Ingestión	Improbable debido al formato del producto. Evite el contacto de las manos, prendas, alimentos o bebidas con el humo o polvo de metales que pueda provocar la ingesta de partículas durante las actividades de manos a boca, como pueden ser comer, beber, fumar, etc. En caso de ingesta, no inducir el vómito. Póngase en contacto con un centro de control de envenenamientos. Salvo que en el centro de control de envenenamientos le asesoren de otro modo, lávese la boca con agua abundante. En caso de desarrollar síntomas, busque asistencia médica de inmediato.
Síntomas/efectos más importantes, agudos o retardados	La sobreexposición de corta duración (aguda) a los humos de soldadura puede provocar malestar, como por ej. fiebre de los humos, mareos, náuseas o sequedad o irritación de la nariz, garganta y ojos. Puede agravar los trastornos respiratorios que ya existan (p.ej. asma, enfisema). La exposición de largo plazo a humos de soldadura puede provocar siderosis (depósitos de hierro en los pulmones), tener efectos sobre el sistema nervioso central, bronquitis y otros efectos pulmonares. La sobreexposición crónica a vapores de níquel y cromo hexavalente puede causar cáncer. Algunos de los productos contienen cuarzo de sílice. El cuarzo de sílice es un carcinógeno catalogado. Los trabajadores alérgicos al níquel pueden desarrollar eczema o sarpullidos. La exposición prolongada a los humos de soldadura puede causar daño pulmonar y varios tipos de cáncer, incluidos los de pulmón, laringe y tracto urinario.
Indicación de la necesidad de recibir atención médica inmediata y, en su caso, de tratamiento especial	Tratamiento sintomático.
Información general	Los peligros de la soldadura son complejos y pueden incluir peligros físicos y a la salud y no se limitan a choques eléctricos, esfuerzos físicos, quemaduras por radiación (golpe de arco), quemaduras térmicas debido a metal caliente o salpicaduras y peligros potenciales a la salud por sobreexposición a los vapores o polvo de la soldadura. Consultar la Sección 11 para más información. En caso de choque eléctrico desconectar la alimentación y seguir el tratamiento recomendado. Llamar siempre a un médico. Muéstrele esta ficha de seguridad al doctor que esté de servicio.

5. Medidas de lucha contra incendios

Medios de extinción apropiados	Polvo especial para fuegos metálicos. Arena seca. De fábrica, el producto no es combustible.
Medios no adecuados de extinción	Ninguno conocido/Ninguna conocida.
Peligros específicos del producto químico	El arco de la soldadura y las chispas pueden inflamar a los combustibles y otros productos inflamables.
Equipo especial de protección y medias de precaución para los bomberos	Use aparato respiratorio autónomo y traje de protección completo en caso de incendio.
Equipos/instrucciones para la lucha contra incendios	Utilizar procedimientos estándar contra incendiosy considerar los riesgos de otros materiales involucrados. Retire los recipientes del área del incendio siempre y cuando no sea riesgoso.

Riesgos generales de incendio

En las condiciones de suministro, este producto no es inflamable. Sin embargo, la soldadura por arco voltaico y las chispas pueden provocar la ignición de productos inflamables y combustibles. Antes de utilizar este producto, lea con atención la Norma Nacional Americana Z49.1, "Seguridad en de soldadura, corte y procesos afines" y la norma de la Asociación Nacional para la Protección contra Incendios NFPA 51B, "Norma para la prevención de incendios durante la soldadura, el corte y otros trabajos en caliente".
Este material tiene el potencial de inflamarse si se somete a temperaturas lo suficientemente altas o provocar un peligro combustión de polvo aéreo (deflagración) si hay concentraciones suficientes en el aire, en un ambiente con fuentes de energía lo suficientemente altas para causar ignición. Para obtener información adicional consulte la Sección 16 de esta M(SDS). Manipúlelo de conformidad con las instrucciones y procedimientos de seguridad de la compañía aplicables.

6. Medidas que deben tomarse en caso de vertido accidental

Precauciones personales, equipo protector y procedimiento de emergencia

Se puede producir polvo metálico o humos durante la soldadura: Evite la inhalación de polvo y humos. Evítese el contacto con los ojos y la piel. Si el polvo en suspensión y / o humo está presente, el uso de controles adecuados de ingeniería y, si es necesario, de protección personal para evitar la sobreexposición. Consulte las recomendaciones en la Sección 8. Aislar el área y mantener alejado al personal no esencial. No tocar ni caminar sobre el material vertido. Permitir que el material metálico fundido se solidifique y enfríe antes de su eliminación. Si el metal fundido se escapa de la pieza soldada, se debe desconectar la corriente. Contener el flujo utilizando arena o flujo de arco sumergido.

Métodos y materiales para la contención y limpieza de vertidos

Detenga el flujo de material si esto no entraña riesgos. Limpie los derrames inmediatamente, observando las precauciones en el equipo de protección personal en la Sección 8. Evitar la generación de polvo. Evitar que el producto penetre en ningún desagües, alcantarillas o fuentes de agua. Consulte la Sección 13 para su eliminación adecuada. Recuperar y reciclar, si es posible.

Precauciones relativas al medio ambiente

No dispersar en el medio ambiente.

7. Manipulación y almacenamiento

Precauciones que se deben tomar para garantizar un manejo seguro

Mantener la formación de polvos en el ambiente al mínimo. Garantizar una ventilación local por extracción adecuada en las áreas donde se forma polvo.

Lea y comprenda las instrucciones del fabricante y la etiqueta de precaución en el producto. Consulte la Norma Nacional Americana Z49.1, "Seguridad en Soldadura, Corte y Procesos Afines" publicada por la American Welding Society (Sociedad Americana de Soldadura), http://pubs.aws.org y la Publicación 2206 de OSHA (29CFR1910), U.S. Government Printing Office (Oficina de Publicaciones del Gobierno de los EE. UU.), www.gpro.gov.

No respirar polvos y humos. Si se forman polvos o humos durante el uso, utilice ventilación aspirada local en combinación con ventilación general para eliminar los humos / polvos de la zona de respiración del trabajador y asegure que la exposición no exceda los límites vigentes. Evítese el contacto con los ojos y la piel. Use equipo protector personal adecuado. Mantenga limpio el lugar de trabajo. Respete las normas para un manejo correcto de los químicos.

Los choques eléctricos pueden causar la muerte. Si se realiza una soldadura en un ambiente húmedo o con ropa mojada, en estructuras metálicas o en condiciones incómodas, como sentado, arrodillado o acostado o si existe un alto riesgo de contacto inevitable o accidental con las piezas sobre las que se trabaja, se debe utilizar los siguientes equipos: aparato de soldar semiautomático de CD, soldador manual de CD (de varillas) o aparato soldador de CA con control de voltaje reducido.

Condiciones de almacenamiento seguro, incluida cualquier incompatibilidad

Guárdese en el recipiente original bien cerrado. Almacenar en un lugar seco. Tenga cuidado durante su manipulación o almacenamiento. Almacenar conforme a la reglamentación local/regional/nacional/internacional aplicable. Consérvese alejado de materiales incompatibles.

8. Controles de exposición/protección personal

Límite(s) de exposición ocupacional

OSHA de EE. UU.: Tabla Z-1 Límites de exposición permitidos (LEP) para contaminantes de aire (29 CFR 1910.1000)

Componentes	Tipo	Valor	Forma
Cobre (CAS 7440-50-8)	Límite de Exposición Permisible (LEP)	1 mg/m3	Polvo y niebla.
		0.1 mg/m3	Humo.
cromo (CAS 7440-47-3)	Límite de Exposición Permisible (LEP)	1 mg/m3	

OSHA de EE. UU.: Tabla Z-1 Límites de exposición permitidos (LEP) para contaminantes de aire (29 CFR 1910.1000)

Componentes	Tipo	Valor	Forma
Fluoruro de calcio (CAS 7789-75-5)	Límite de Exposición Permisible (LEP)	2.5 mg/m3	
manganeso (CAS 7439-96-5)	Valor techo	5 mg/m3	Humo.
molibdeno (CAS 7439-98-7)	Límite de Exposición Permisible (LEP)	15 mg/m3	Polvo total.
Níquel (CAS 7440-02-0)	Límite de Exposición Permisible (LEP)	1 mg/m3	
Silicona (CAS 7440-21-3)	Límite de Exposición Permisible (LEP)	5 mg/m3	Fracción respirable.
		15 mg/m3	Polvo total.

OSHA de EE. UU.: Tabla Z-2 Límites de exposición permitidos (LEP) (29 CFR 1910.1000)

Componentes	Tipo	Valor	Forma
Fluoruro de calcio (CAS 7789-75-5)	TWA	2.5 mg/m3	Polvo.

OSHA de EE. UU.: Tabla Z-3 Límites de exposición permitidos (LEP) para polvos minerales (29 CFR 1910.1000)

Componentes	Tipo	Valor	Forma
Carbono (CAS 7440-44-0)	TWA	5 mg/m3	Fracción respirable.
		15 mg/m3	Polvo total.
molibdeno (CAS 7439-98-7)	TWA	5 mg/m3	Fracción respirable.
		15 mg/m3	Polvo total.
		50 mppcf	Polvo total.
		15 mppcf	Fracción respirable.
rutilo (TiO2) (CAS 1317-80-2)	TWA	5 mg/m3	Fracción respirable.
		15 mg/m3	Polvo total.
		50 mppcf	Polvo total.
		15 mppcf	Fracción respirable.
Silicona (CAS 7440-21-3)	TWA	5 mg/m3	Fracción respirable.
		15 mg/m3	Polvo total.
		50 mppcf	Polvo total.
		15 mppcf	Fracción respirable.

Valor umbral límite (TLV) según la ACGIH de EE. UU.

Componentes	Tipo	Valor	Forma
Carbono (CAS 7440-44-0)	TWA	2 mg/m3	Fracción respirable.
Cobre (CAS 7440-50-8)	TWA	1 mg/m3	Polvo y niebla.
		0.2 mg/m3	Humo.
cromo (CAS 7440-47-3)	TWA	0.5 mg/m3	Fracción inhalable.
Fluoruro de calcio (CAS 7789-75-5)	TWA	2.5 mg/m3	
manganeso (CAS 7439-96-5)	TWA	0.1 mg/m3	Fracción inhalable.
		0.02 mg/m3	Fracción respirable.
molibdeno (CAS 7439-98-7)	TWA	3 mg/m3	Fracción respirable.
		10 mg/m3	Fracción inhalable.
Níquel (CAS 7440-02-0)	TWA	1.5 mg/m3	Fracción inhalable.
WOLFRAMIO (CAS 7440-33-7)	TWA	3 mg/m3	Fracción respirable.

NIOSH de EUA: Guía de bolsillo acerca de los peligros químicos

Componentes	Tipo	Valor	Forma
Cobre (CAS 7440-50-8)	TWA	1 mg/m3	Polvo y niebla.
		0.1 mg/m3	Humo.
cromo (CAS 7440-47-3)	TWA	0.5 mg/m3	
Fluoruro de calcio (CAS 7789-75-5)	TWA	2.5 mg/m3	
manganeso (CAS 7439-96-5)	STEL	3 mg/m3	Humo.
	TWA	1 mg/m3	Humo.
Níquel (CAS 7440-02-0)	TWA	0.015 mg/m3	
Silicona (CAS 7440-21-3)	TWA	5 mg/m3	Respirable.
		10 mg/m3	Total
WOLFRAMIO (CAS 7440-33-7)	STEL	10 mg/m3	
	TWA	5 mg/m3	

NIOSH. Valores Inmediatamente peligrosos para la vida o la salud (IDLH), según modificaciones

Componentes	Tipo	Valor
Carbono (CAS 7440-44-0)	IPVS	1250 mg/m3
Cobre (CAS 7440-50-8)	IPVS	100 mg/m3
cromo (CAS 7440-47-3)	IPVS	250 mg/m3
manganeso (CAS 7439-96-5)	IPVS	500 mg/m3
molibdeno (CAS 7439-98-7)	IPVS	5000 mg/m3
Níquel (CAS 7440-02-0)	IPVS	10 mg/m3
rutilo (TiO2) (CAS 1317-80-2)	IPVS	5000 mg/m3

Valores límites biológicos

ACGIH Índices de exposición biológica (BEI)

Componentes	Valor	Determinante	Espécimen	Hora de muestreo
cromo (CAS 7440-47-3)	0.7 µg/L	Total de cromo	orina	*
Fluoruro de calcio (CAS 7789-75-5)	3 mg/l	Fluoruro	orina	*
	2 mg/l	Fluoruro	orina	*
Níquel (CAS 7440-02-0)	5 µg/L	Níquel	orina	*

* - Consultar los detalles del muestreo en el documento original.

Directrices de exposición

La exposición ocupacional a polvo dañino (total y respirable) y a sílice cristalina respirable deber ser observada y controlada.

Controles técnicos apropiados

Se debe proporcionar ventilación local. Debe haber una ventilación general adecuada. La frecuencia de la renovación del aire debe corresponder a las condiciones. De ser posible, use campanas extractoras, ventilación aspirada local u otras medidas técnicas para mantener los niveles de exposición por debajo de los límites de exposición recomendados. Si no se han establecido ningunos límites de exposición, el nivel de contaminantes suspendidos en el aire ha de mantenerse a un nivel aceptable. Si las medidas de ingeniería no bastan para mantener la concentración de partículas de polvo por debajo del OEL (límite de exposición ocupacional), deberá llevarse protección respiratoria adecuada. Si el material se esmerila, corta o usa en una operación que pueda generar polvo, cuente con ventilación apropiada con escape local para mantener la exposición por debajo de los límites de exposición recomendados.

Proporcionar ventilación adecuada y/o extracción local en la estación de soldadura para mantener el humo y los gases alejados del soldador. Instruir a los soldadores y operadores de soldadura que mantengan su cabeza fuera del área del humo. Consultar la norma ANSI Z49.1 “Seguridad en Soldadura, Corte y Procesos Relacionados” sobre las recomendaciones para las prácticas de trabajo seguro.

Medidas de protección individual, como equipos de protección personal recomendados

Protección para los ojos/la cara	Use gafas de seguridad con protectores laterales (o goggles). Usar un casco protector o pantalla facial con lentes de filtro apropiadas. Utilizar pantallas protectoras para proteger a los demás trabajadores en el área de trabajo.
Protección de la piel	
Protección para las manos	Utilizar protección para las manos que pueda evitar daños debido a la radiación, chispas y choques eléctricos. Como medidas mínimas se deben incluir guantes de soldador y opcionalmente la protección de los brazos. El suministrador de guantes puede recomendar guantes adecuados.
Otros	Use ropa adecuada resistente a los productos químicos. Se recomienda el uso de un delantal de soldadura.
Protección respiratoria	Utilizar un respirador aprobado por NIOSH contra humos o con suministro de aire cuando la ventilación resulte insuficiente, se realicen soldaduras en espacios confinados o donde se exija de acuerdo con las regulaciones de OSHA. Puede requerirse un muestreo según la AWS F1.1, “Método de Muestreo de Partículas en el Aire Generadas por la Soldadura y Procesos Relacionados”. Otras normas adecuadas que pudieran ser consideradas incluyen, pero no están limitadas a la AWS F1.2 “Método de Laboratorio para la Medición del Índice de Generación de Humo y la Emisión Total de Humos de Soldadura y Procesos Relacionados” y la AWS F3.2 “Manual de Ventilación contra los Humos de Soldadura”. Para conocer sobre los análisis existentes para el humo y las partículas de soldadura, consúltese los métodos analíticos apropiados que recomiendan NIOSH y OSHA y busque la asesoría de un profesional en higiene industrial.
Peligros térmicos	Llevar ropa adecuada de protección térmica, cuando sea necesario.
Consideraciones generales sobre higiene	Obsérvense todos los requisitos de vigilancia médica. Mientras se utiliza, se prohibe comer, beber o fumar. Seguir siempre buenas medidas de higiene personal, como lavarse después de manejar el material y antes de comer, beber y/o fumar. Rutinariamente lave la ropa de trabajo y el equipo de protección para eliminar los contaminantes. La ropa de trabajo contaminada no debe salir del lugar de trabajo.

9. Propiedades físicas y químicas

Apariencia	
Estado físico	Sólido.
Forma	Alambre tubular.
Color	Gris / Plata.
Olor	Inodoro.
Umbral olfativo	No aplicable (NA).
pH	No aplicable (NA).
Punto de fusión/punto de congelación	> 1093.33 °C (> 2000 °F)
Punto inicial e intervalo de ebullición	> 1093.33 °C (> 2000 °F)
Punto de inflamación	No disponible (ND).
Tasa de evaporación	No aplicable (NA).
Inflamabilidad (sólido, gas)	No es inflamable.
Límites superior/inferior de inflamabilidad o explosividad	
Límite inferior de explosividad (%)	No disponible (ND).
Límite superior de explosividad (%)	No disponible (ND).
Presión de vapor	No aplicable (NA).
Densidad de vapor	No aplicable (NA).
Densidad relativa	No disponible (ND).
Solubilidad(es)	
Solubilidad (agua)	Insoluble en el agua.
Solubilidad (solventes)	Insoluble.
Solubilidad (otros)	Insoluble.

Coeficiente de reparto: n-octanol/agua	No aplicable (NA).
Temperatura de auto-inflamación	No disponible (ND).
Temperatura de descomposición	> 1093.3 °C (> 2000 °F)
Viscosidad	No aplicable (NA).
Otras informaciones	
Propiedades explosivas	No explosivo.
Propiedades comburentes	No comburente.

10. Estabilidad y reactividad

Reactividad	El producto no es reactivo en condiciones de uso, almacenamiento y transporte normales.
Estabilidad química	El material es estable bajo condiciones normales.
Posibilidad de reacciones peligrosas	No se espera en condiciones normales de uso.
Condiciones que deben evitarse	Evitar el calor. Contaminación. Humedad.
Materiales incompatibles	Ácidos fuertes. Sustancias oxidantes fuertes. Bases fuertes.
Productos de descomposición peligrosos	Los humos y gases de la soldadura no pueden clasificados de forma simple. La composición y cantidad de ambos dependen del metal que se suelda, el proceso, procedimiento y los electrodos utilizados. Otras condiciones que también ejercen influencia sobre la composición y cantidad de humos y gases a los que pudieran estar expuestos los trabajadores incluyen: recubrimientos que posea el metal sometido a la soldadura (como pintura, enchapado o galvanizado), el número de soldadores y el volumen del área de trabajo, la calidad e intensidad de la ventilación, la posición de la cabeza del soldador con respecto a la nube de vapores, así como la presencia de contaminantes en la atmósfera (como p.ej., vapores de hidrocarburos clorados procedentes de las actividades de limpieza y desengrasamiento.) Cuando se consume el electrodo, los vapores y gases de la descomposición de los productos generados son de diferente porcentaje y forma según los componentes listados en la Sección 3. Los productos de la descomposición de durante la operación normal incluyen a los que se originan por la volatilización, reacción u oxidación de los materiales descritos en la Sección 3, y también de los producidos por el metal de base y los revestimientos, etc., como se indica más arriba. Los constituyentes razonablemente esperados del humo producidos durante la soldadura por arco incluyen los óxidos del hierro, manganeso y otros metales presentes en los productos de consumo o en el metal de base. Los compuestos del cromo hexavalente pueden estar presentes en el humo de soldadura de los productos de consumo o los metales de base que contengan cromo. Los fluoruros gaseosos y particulados pueden estar presentes en el humo de la soldadura de los productos de consumo que contienen fluoruro. Entre los productos gaseosos de la reacción pueden estar el monóxido de carbono y el dióxido de carbono. El ozono y los óxidos del nitrógeno se pueden formar debido a la radiación del arco de soldadura.

11. Información toxicológica

Información sobre las posibles vías de exposición

Inhalación	La sobreexposición de corta duración (aguda) a los humos de soldadura puede provocar malestar, como por ej. fiebre de los humos, mareos, náuseas o sequedad o irritación de la nariz, garganta y ojos. Puede agravar los trastornos respiratorios que ya existan (p.ej. asma, enfisema). La exposición de largo plazo a humos de soldadura puede provocar siderosis (depósitos de hierro en los pulmones), tener efectos sobre el sistema nervioso central, bronquitis y otros efectos pulmonares.
Contacto con la cutánea	Los rayos del arco pueden quemar la piel. Se ha reportado cáncer de la piel.
Contacto con los ocular	Los rayos de arco pueden dañar los ojos.
Ingestión	En condiciones normales de uso no se espera/conoce que ocurran daños a la salud.

Síntomas relacionados con las características físicas, químicas y toxicológicas

La sobreexposición de corta duración (aguda) a los humos de soldadura puede provocar malestar, como por ej. fiebre de los humos, mareos, náuseas o sequedad o irritación de la nariz, garganta y ojos. Puede agravar los trastornos respiratorios que ya existan (p.ej. asma, enfisema). La exposición de largo plazo a humos de soldadura puede provocar siderosis (depósitos de hierro en los pulmones), tener efectos sobre el sistema nervioso central, bronquitis y otros efectos pulmonares. La sobreexposición crónica a vapores de níquel y cromo hexavalente puede causar cáncer. Algunos de los productos contienen cuarzo de sílice. El cuarzo de sílice es un carcinógeno catalogado. Los trabajadores alérgicos al níquel pueden desarrollar eczema o sarpullidos. La exposición prolongada a los humos de soldadura puede causar daño pulmonar y varios tipos de cáncer, incluidos los de pulmón, laringe y tracto urinario.

Información sobre los efectos toxicológicos

Toxicidad aguda

Los vapores y gases pueden ser peligrosos para la salud.

Los polímeros orgánicos pueden usarse en la fabricación de varios artículos consumibles para soldadura. La sobreexposición a los subproductos de descomposición puede provocar una condición conocida como fiebre por vapores de polímeros. La fiebre por vapores de polímeros ocurre por lo general en las primeras 4-8 horas después de la exposición presentando síntomas similares a la gripe, incluidos irritación pulmonar leve con o sin aumento de la temperatura corporal. Los signos de exposición pueden incluir aumento en el conteo de leucocitos. Estos síntomas por lo general no duran más de 48 horas y desaparecen rápidamente.

La sobreexposición a los vapores de manganeso puede afectar el cerebro y el sistema nervioso central y provocar falta de coordinación, dificultad al hablar y temblores den brazos y piernas. Esta condición puede resultar irreversible.

El cromato puede provocar úlceras y perforación del tabique nasal, así como irritación severa de los bronquios y los pulmones. Se ha informado de daños en el hígado y reacciones alérgicas, incluyendo erupciones cutáneas. Se ha informado de asma en algunos individuos con sensibilidad. El contacto con la piel puede provocar irritación, ulceración, sensibilidad y dermatitis de contacto. El cromato contiene el formato hexavalente del cromo. El cromo hexavalente y sus compuestos se encuentran en las listas de la IARC (Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer) y el NTP (Programa Nacional de Toxicología) como sustancia que presenta riesgo de provocar cáncer en los humanos.

Componentes	Especies	Resultados de la prueba
Boro (CAS 7440-42-8)		
Agudo		
Oral		
DL50	Rata	650 mg/kg
Carbono (CAS 7440-44-0)		
Agudo		
Oral		
DL50	Rata	> 10000 mg/kg
Fluoruro de calcio (CAS 7789-75-5)		
Agudo		
Inhalación		
Polvo		
CL50	Rata	> 5070 mg/m3, 4 Horas
Oral		
LD0	Rata	> 2000 mg/kg
Níquel (CAS 7440-02-0)		
Agudo		
Inhalación		
NOAEC	Rata	10200 mg/l, 1 horas
Oral		
DL50	Rata	> 9000 mg/kg
Silicona (CAS 7440-21-3)		
Agudo		
Oral		
DL50	Rata	3160 mg/kg

Corrosión/irritación cutáneas No clasificado.

Lesiones oculares graves/irritación ocular No clasificado.

Sensibilidad respiratoria o cutánea

Sensibilización respiratoria No clasificado.

Sensibilización cutánea No clasificado.

Mutagenicidad en células germinales No clasificado.

Carcinogenicidad Rayos de arco: Se ha reportado cáncer de la piel. La exposición prolongada a los humos de soldadura puede causar daño pulmonar y varios tipos de cáncer, incluidos los de pulmón, laringe y tracto urinario.

Monografías del IARC. Evaluación general de la carcinogenicidad

cromo (CAS 7440-47-3)	3 No está clasificado en cuanto a la carcinogenicidad en seres humanos.
Fluoruro de calcio (CAS 7789-75-5)	3 No está clasificado en cuanto a la carcinogenicidad en seres humanos.
Níquel (CAS 7440-02-0)	2B Posiblemente carcinógeno para los seres humanos.
rutilo (TiO2) (CAS 1317-80-2)	2B Posiblemente carcinógeno para los seres humanos.

Informe sobre carcinógenos de NTP

Níquel (CAS 7440-02-0)	Previsto razonablemente como carcinógeno humano.

OSHA Sustancias específicas reguladas (29 CFR 1910.1001-1053)

No listado.

Toxicidad para la reproducción No clasificado.

Toxicidad sistémica específica de órganos diana - Exposición única No clasificado.

Toxicidad sistémica específica de órganos diana - Exposiciones repetidas No clasificado.

Peligro por aspiración Debido a la forma física del producto, no constituye ningún peligro por aspiración.

Efectos crónicos La exposición de largo plazo a humos de soldadura puede provocar siderosis (depósitos de hierro en los pulmones), tener efectos sobre el sistema nervioso central, bronquitis y otros efectos pulmonares. El cromato puede provocar úlceras y perforación del tabique nasal, así como irritación severa de los bronquios y los pulmones. Se ha informado de daños en el hígado y reacciones alérgicas, incluyendo erupciones cutáneas. Se ha informado de asma en algunos individuos con sensibilidad. El contacto con la piel puede provocar irritación, ulceración, sensibilidad y dermatitis de contacto. El cromato contiene el formato hexavalente del cromo. El cromo hexavalente y sus compuestos se encuentran en las listas de la IARC (Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer) y el NTP (Programa Nacional de Toxicología) como sustancia que presenta riesgo de provocar cáncer en los humanos. La sílice cristalina ha sido clasificada por IARC como una sustancia de la que se sabe que es cancerígena. Los trabajadores alérgicos al níquel pueden desarrollar eczema o sarpullidos.

Información adicional La sobreexposición de corta duración (aguda) a los humos de soldadura puede provocar malestar, como por ej. fiebre de los humos, mareos, náuseas o sequedad o irritación de la nariz, garganta y ojos. Puede agravar los trastornos respiratorios que ya existan (p.ej. asma, enfisema). Los rayos de arco pueden dañar los ojos. Los rayos del arco pueden quemar la piel.

12. Información ecotoxicológica

Ecotoxicidad No se espera que sea nocivo para los organismos acuáticos.

Componentes		Especies	Resultados de la prueba
Cobre (CAS 7440-50-8)			
Acuático/a			
Crónicos			
Otros	NOEC	Juga plicifera	6 µg/L

Persistencia y degradabilidad El producto contiene compuestos inorgánicos no biodegradables.

Potencial de bioacumulación No hay datos disponibles.

Movilidad en el suelo Debido a la forma del producto no se espera su movilidad en el suelo.

Movilidad en general No se considera móvil.

Otros efectos adversos Este producto contiene uno o más sustancias identificadas como contaminantes peligrosos del aire según la Ley Federal de Agua Limpia de EUA (ver la sección 15).

13. Información relativa a la eliminación de los productos

Instrucciones para la eliminación La generación de residuos debe evitarse o minimizarse siempre que sea posible. Cuando sea posible, reciclar de una manera ambientalmente aceptable, de manera compatible con reguladores. Disponer de productos no reciclables de acuerdo con todas las normas federales, estatales, provinciales, estatales y locales.

Reglamentos locales sobre la eliminación Elimine de acuerdo con todas las regulaciones aplicables.

Residuos/producto no utilizado Deseche de acuerdo con todas las regulaciones locales, provinciales, estatales y federales.

Envases contaminados Ya que los recipientes vacíos pueden contener restos de producto, obsérvense las advertencias indicadas en la etiqueta después de vaciarse el recipiente.

14. Información relativa al transporte

DOT

No está regulado como producto peligroso.

IATA

No está regulado como producto peligroso.

IMDG

No está regulado como producto peligroso.

Transporte a granel con arreglo al anexo II de MARPOL 73/789 y al Código IBC No aplicable (NA).

15. Información reguladora

Reglamentos federales de EE.UU. Este producto es calificado como "químicamente peligroso" según el Estándar de Comunicación de Riesgos de la OSHA Hazard Communication Standard, 29 CFR 1910.1200.

TSCA Section 12(b) Export Notification (40 CFR 707, Subapartado D) (Notificación de exportación)

No regulado.

Lista de sustancias peligrosas de CERCLA (40 CFR 302.4)

Cobre (CAS 7440-50-8)	Listado
cromo (CAS 7440-47-3)	Listado
manganeso (CAS 7439-96-5)	Listado
Níquel (CAS 7440-02-0)	Listado

SARA Sección 304 Notificación de emergencia sobre la liberación de sustancias

No regulado.

OSHA Sustancias específicas reguladas (29 CFR 1910.1001-1053)

No listado.

Ley de Control de Sustancias tóxicas (TSCA) Todos los componentes de la mezcla en el inventario de TSCA 8(b) están clasificados como “activos”.

Ley de Enmiendas y Reautorización del Superfondo de 1986 (SARA)

SARA 302 Sustancia extremadamente peligrosa

No listado.

SARA 311/312 Sustancias químicas peligrosas Sí

Categorías de peligro clasificadas Peligro no clasificado en otra parte (HNOC)

SARA 313 (Reporte TRI, acerca del Inventario de liberación de sustancias tóxicas)

Nombre químico	Número CAS	% en peso
cromo	7440-47-3	0 - 31
manganeso	7439-96-5	0 - 20
Níquel	7440-02-0	0 - 4

Otras disposiciones federales

Ley de Aire Limpio (CAA), sección 112, lista de contaminantes peligrosos del aire (CPA)

cromo (CAS 7440-47-3)

manganeso (CAS 7439-96-5)
Níquel (CAS 7440-02-0)

Clean Air Act (CAA) Section 112(r) Accidental Release Prevention (40 CFR 68.130) (Ley de aire limpio, Prevención de liberación accidental)

No regulado.

Ley de Agua Potable Segura (SDWA, siglas en inglés) Contiene componentes regulados según la Ley del agua potable segura.

Regulaciones de un estado de EUA

Derecho a la información de Massachusetts – Lista de sustancias

Cobre (CAS 7440-50-8)
cromo (CAS 7440-47-3)
manganeso (CAS 7439-96-5)
molibdeno (CAS 7439-98-7)
Níquel (CAS 7440-02-0)
rutilo (TiO2) (CAS 1317-80-2)
Silicona (CAS 7440-21-3)
WOLFRAMIO (CAS 7440-33-7)

Ley del derecho a la información de los trabajadores y la comunidad de Nueva Jersey, EUA

Boro (CAS 7440-42-8)
Cobre (CAS 7440-50-8)
cromo (CAS 7440-47-3)
Fluoruro de calcio (CAS 7789-75-5)
manganeso (CAS 7439-96-5)
molibdeno (CAS 7439-98-7)
Níquel (CAS 7440-02-0)
rutilo (TiO2) (CAS 1317-80-2)
Silicona (CAS 7440-21-3)
WOLFRAMIO (CAS 7440-33-7)

US. Ley del Derecho a la Información de los Trabajadores y la Comunidad de Pennsylvania

Cobre (CAS 7440-50-8)
cromo (CAS 7440-47-3)
Fluoruro de calcio (CAS 7789-75-5)
manganeso (CAS 7439-96-5)
molibdeno (CAS 7439-98-7)
Níquel (CAS 7440-02-0)
rutilo (TiO2) (CAS 1317-80-2)
Silicona (CAS 7440-21-3)
WOLFRAMIO (CAS 7440-33-7)

Derecho a la información de Rhode Island, EUA

Carbono (CAS 7440-44-0)
Cobre (CAS 7440-50-8)
cromo (CAS 7440-47-3)
Fluoruro de calcio (CAS 7789-75-5)
manganeso (CAS 7439-96-5)
molibdeno (CAS 7439-98-7)
Silicona (CAS 7440-21-3)
WOLFRAMIO (CAS 7440-33-7)

Proposición 65 de California

ADVERTEN Este producto puede exponerle a Níquel, que es conocido por el Estado de California como causante de cáncer. Para mayor información visitar el sitio www.P65Warnings.ca.gov.

Proposición 65 de California - CRT: Fecha de Listado/sustancia carcinogénica

Cobalto (CAS 7440-48-4)	Listado: 1 de julio de 1992
Níquel (CAS 7440-02-0)	Listado: 7 de mayo de 2004
rutilo (TiO2) (CAS 1317-80-2)	Listado: 2 de septiembre de 2011
Vanadium pentoxido (CAS 1314-62-1)	Listado: 11 de febrero de 2005

Inventarios Internacionales

País(es) o región	Nombre del inventario	Listado (sí/no)*
Australia	Inventario de Productos Químicos Industriales de Australia (AICIS)	Sí

País(es) o región	Nombre del inventario	Listado (sí/no)*
Canadá	Lista de Sustancias Nacionales (DSL)	Sí
Canadá	Lista de Sustancias No Nacionales (NDSL)	No
China	Inventario de Sustancias Químicas Existentes en China (IECSC, Inventory of Existing Chemical Substances in China)	Sí
Europa	Inventario Europeo de Sustancias Químicas Comerciales (EINECS)	Sí
Europa	Lista Europea de Sustancias Químicas Notificadas (ELINCS)	No
Japón	Inventario de Sustancias Químicas Nuevas y Existentes (ENCS)	No
Corea	Lista de Sustancias Químicas Existentes (ECL)	Sí
Nueva Zelanda	Inventario de Nueva Zelanda	Sí
Filipinas	Inventario de Sustancias Químicas de Filipinas (PICCS)	No
Taiwán	Inventario de Sustancias Químicas de Taiwán (TCSI)	Sí
Estados Unidos y Puerto Rico	Inventario de la Ley del Control de Sustancias Tóxicas (TSCA)	Sí

*Un "Sí" indica que todos los componentes de este producto cumplen con los requisitos del inventario administrado por el(los) país(es) responsable(s)
Un "No" indica que uno o más componentes del producto no están listados o están exentos de los requisitos del inventario administrado por el(los) país(es) responsable(s).

16. Otras informaciones, incluida información sobre la fecha de preparación o última revisión de la HDS

La fecha de emisión 02-Mayo-2024

La fecha de revisión 06-Junio-2025

Indicación de la versión 03

Información adicional Se proporciona la Directriz de Exposición Máxima a los Humos (MFEG, por sus siglas en inglés)™ con el objetivo de ayudar en la gestión de la exposición en el lugar de trabajo donde se utilicen productos de soldadura sólidos granulares u otros materiales. The MFEG™ ofrece una estimación del nivel de la exposición para un producto dado por encima del cual el límite de exposición de uno de los componentes del humo se ha sobrepasado. Los límites de exposición a los que se hace referencia son de la Conferencia Americana de Higienistas Industriales Gubernamentales (ACGIH), Valor Límite Umbral (TLV®) y el Límite de Exposición Permitido (PEL) de OSHA de EUA, según cual límite sea el inferior. La MFEG™ nunca excede el valor de 5.0 mg/m3, que representa el límite de exposición máximo recomendado para el total de humos en la soldadura. La MFEG™ pretende servir como una guía general para ayudar en la gestión de la exposición en el lugar de trabajo respecto a los humos de la soldadura y no sustituye las mediciones regulares y análisis de la exposición de los trabajadores a los componentes individuales de los humos del proceso de soldadura.

La Guía sobre la Exposición Máxima al Polvo (The Maximum Dust Exposure Guideline, MDEG)™ se ofrece como apoyo en la gestión de la exposición en el lugar de trabajo cuando se utilizan productos sólidos granulares u otros materiales de soldadura. Se deriva de datos relevantes sobre la composición y hace un estimado del nivel mínimo de exposición al total de polvo en el aire, para un determinado producto, al cual algunos componentes específicos podrían sobrepasar su límite individual de exposición. Los límites específicos de exposición de cada material proceden del listado de valores límites umbrales (Threshold Limit Value, TLV®) de la Conferencia Americana de Higienistas Industriales Gubernamentales (ACGIH) y de los valores límites permisibles de exposición (PEL) de la OSHA de EE.UU., según cual sea el valor inferior. La MDEG™ nunca es mayor de 10.0 mg/m³ ya que esta norma es para la exposición ambiental de material particulado total (polvo total). MDEG™ se ha creado para servir como guía general para la asistencia en la gestión de la exposición en el lugar de trabajo y no reemplaza las mediciones y análisis periódicos de la exposición del trabajador a los componentes particulares del polvo en el ambiente.

categoría HMIS® Salud: 0
Inflamabilidad: 0
Peligro físico: 0
Protección personal: B

Lista de abreviaturas	CAS: Servicio de Chemical Abstracts. DOT: Departamento de Transporte. CE50: Concentración efectiva, 50%. SGA: Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Sustancias Chemicals. IATA: International Air Transportation Association (Asociación Internacional de Transporte Aéreo) Código CIQ: Código Internacional para La Construcción y el Equipo de Buques de Transporte a Granel de Productos Químicos Peligrosos. IPVS: Inmediatamente peligroso para la vida o la salud. IMDG: Marítimo Internacional de Mercancías peligrosas. CL50: Concentración letal, 50%. DL50: Dosis letal, 50%. LOEC: Lowest ogservable effect concentration (Concentración mínima con efecto observado). MARPOL: Convenio internacional para prevenir la contaminación por los buques. NOEC: No observed effect concentration (Concentración sin efecto observado). PEL: Límite permisible de exposición. STEL: Limite de exposición de corta duración. PPT: Promedio ponderado en el tiempo.
Referencias	Documentación ACGIH de valores umbrales límite e índices de exposición biológica (2011)
Cláusula de exención de responsabilidad	Select-Arc, Inc., no puede anticiparse a todas las condiciones bajo las cuales se puede usar esta información y su producto o los productos de otros fabricantes en combinación con su producto. Es responsabilidad del usuario cerciorarse de que haya condiciones seguras para el manejo, almacenamiento y desecho del producto, así como asumir la responsabilidad de pérdida, lesión, daño o gasto debido a un uso inapropiado. La información de esta ficha se ha redactado sobre la base del nivel actual de conocimientos y experiencia disponible.