

Ficha de Datos de Seguridad (FDS)

Versión 2.0

Fecha de revisión 18.01.2024

Numero MSDSCE008

Fecha 12.11.2020

Sección 1. IDENTIFICACIÓN DE PRODUCTO Y EMPRESA

Nombre del producto :	INDURA	Clasificación AWS
	INDURA 71V	E71T-1C/1M
	INDURA 71T-1	E71T-1C
	INDURA E71T-1C/1M	E71T-1C/1M
	INDURA E71T-1C/1M KC	E71T 1C/1M
	INDURA E71T-1C/1M PRO	E71T 1C/1M
	INDURA E71T-1C/1M RP	E71T 1C/1M

Descripción del uso del producto : Alambre tubular para soldadura de aceros al carbono AWS/ASME SFA A5.20

Fabricante / Importador / Distribuidor : INDURA S.A.
Avenida Apoquindo 6750 Piso 8 Las Condes
Santiago
Chile

Dirección de correo electrónico - Información de la empresa : info@indura.net

Teléfono : (56-02) 5303000

Teléfono de emergencia (24h) : 800800505

Sección 2. IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS

Clasificación Según NCh 382:

Clase 9

Ficha de Datos de Seguridad (FDS)

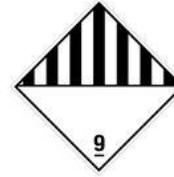
Versión 2.0

Fecha de revisión 18.01.2024

Numero de FDS MSDSCE008

Fecha 12.11.2020

Distintivo Según NCh 2190:



Clasificación de la sustancia según el SGA:

Toxicidad Aguda Categoría 4 H 332

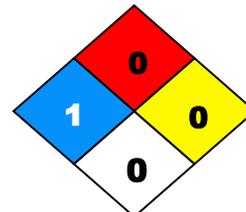
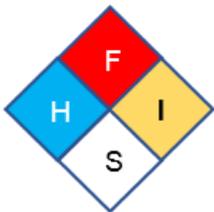
Sensibilización cutánea, Categoría 1 H 317

Elementos con etiqueta SGA:



Pictogramas/símbolos de riesgos:

Etiqueta NFPA:



Salud (H)	: 1
Inflamabilidad (F)	: 0
Reactividad (I)	: 0
Riesgos especiales (S)	: 0

Palabras de advertencia:

Peligro

Declaraciones de peligro:

La identificación de riesgos para alambres

Ficha de Datos de Seguridad (FDS)

Versión 2.0

Fecha de revisión 18.01.2024

Numero de FDS MSDSCE008

Fecha 12.11.2020

tubulares de soldadura, se puede dividir en 2 grupos. El primero, asociado a la manipulación del alambre, y el segundo relacionado con el uso del alambre en el proceso de soldadura, influyendo por ello factores adicionales a las características propias del producto.

H 332: Nocivo si se inhala

H 317: Puede provocar una reacción cutánea alérgica.

H351 Se sospecha que provoca cáncer.

H372 Provoca daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas.

Declaración de precauciones:

Peligro	Principales Efectos	Factores Influyentes	Recomendaciones
-Proyección de partículas.	- Herida ocular.	- Golpes bruscos o caídas del carrete.	- Tomar posturas adecuadas para el manejo de carga. - Utilizar protección respiratoria y ocular.
- Presencia de polvo.	- Inhalación de polvo.	- Manipulación del carrete.	- Utilizar cantidad de alambre suficiente para la tarea.
- Chispas de soldadura.	- Fuego o Explosiones.	- Contenedores que pueden haber tenido combustibles. -Materiales Inflamables.	- No soldar contenedores que hayan tenido combustible, sin antes asegurar y acreditar que no hay presencia de líquidos o vapores de sustancias combustibles. - Retirar materiales inflamables y ubicarlos lejos de la zona de proyección de chispas y de altas temperaturas. - Mantener vigilancia contra incendios en el área, durante y después de soldar.

Ficha de Datos de Seguridad (FDS)

Versión 2.0

Fecha de revisión 18.01.2024

Numero de FDS MSDSCE008

Fecha 12.11.2020

			<ul style="list-style-type: none"> - Mantener un extintor habilitado en la zona de soldadura. - Utilizar ropa adecuada contra incendio, máscara de soldar y gorro tipo soldadura. - Utilizar protección respiratoria y ocular.
- Rayos del arco (UV e IR).	<ul style="list-style-type: none"> - Quemadura de ojos y piel. - Los rayos UV, pueden eventualmente producir cáncer. 	- Efectos del proceso normal de soldadura.	<ul style="list-style-type: none"> - Utilizar siempre máscara de soldar. - Utilizar antiparras, además de la máscara de soldar. - Utilizar ropa que proteja la piel cuando suelde. - Proporcionar protección no inflamable para proteger a los demás.
- Electricidad.	- Muerte.	<ul style="list-style-type: none"> - Humedad. - Aislamiento del cable o pistola de soldar. - Posturas en torno a la zona de soldadura. - Espacio reducido o confinado. 	<ul style="list-style-type: none"> - Aislar a soldador de la pieza de soldadura. - Usar guantes secos y sin agujeros. - Realizar la tarea con cables y porta-alambre en buen estado. - Si la zona húmeda y el soldador no se pueden aislar, utilizar soldador semi-automático o de voltaje constante o de voltaje reducido.

Ficha de Datos de Seguridad (FDS)

Versión 2.0

Fecha de revisión 18.01.2024

Numero de FDS MSDSCE008

Fecha 12.11.2020

			<ul style="list-style-type: none"> - No tocar alambres tubulares con ropa húmeda.
<ul style="list-style-type: none"> - Gotas de material fundido o piezas con temperaturas extremas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Quemaduras en manos o partes del cuerpo. 	<ul style="list-style-type: none"> - Efectos del proceso normal de soldadura. - Posturas y residuos del proceso. 	<ul style="list-style-type: none"> - Utilizar protección en manos y cuerpo resistente a altas temperaturas.
<ul style="list-style-type: none"> - Humos de soldadura (*). 	<ul style="list-style-type: none"> - Sobre-exposición a corto plazo: Mareos, náusea o resequedad o irritación de nariz, garganta u ojos. - Sobre-exposición a largo plazo: Asma bronquial, fibrosis pulmonar, neumoconiosis o "siderosis". 	<ul style="list-style-type: none"> - Volumen del área de trabajo. Espacio reducido o confinado. - Posición de la cabeza. - Calidad y Cantidad de ventilación. - Tipo de alambre. - Recubrimiento de metal base (por ej: galvanizado o pinturas) - Nº de soldadores. - Vapores en la atmósfera (hidrocarburos clorados producto de limpieza o desengrase). 	<ul style="list-style-type: none"> - Evitar respirar los gases y humos de soldadura. - Proporcionar ventilación forzada. - Ubicar la cabeza para disminuir el humo en la zona de respiración (alejada del penacho de humo). - Utilizar protección respiratoria adecuada. - Tener especial atención a las condiciones de operación para trabajos en espacios confinados. - No soldar en zonas donde la ventilación es insuficiente. - Adecuar las condiciones de ventilación considerando la magnitud de los gases que se pueden generar, debido al tipo de revestimiento o recubrimiento del metal base.

Ficha de Datos de Seguridad (FDS)

Versión 2.0

Fecha de revisión 18.01.2024

Numero de FDS MSDSCE008

Fecha 12.11.2020

			- Evaluar la exposición ocupacional del soldador a gases de soldadura.
--	--	--	--

(*)

- La composición y cantidad de los humos y gases de soldadura dependen del metal que se está soldando, procedimientos, procesos y alambres tubulares que se usan. Los productos de descomposición de operación normal incluyen los que se originan de la volatilización, reacción y oxidación de los materiales mostrados, más los del metal base y el recubrimiento.

- Los ingredientes del humo están principalmente presentes como óxidos y compuestos complejos y no como metales puros.

- Los humos debidos al uso de este producto pueden tener óxidos o compuestos complejos de los siguientes elementos y moléculas: humo de sílice amorfa, manganeso y sílice. Otros compuestos del humo que se pueden esperar de manera razonable son los óxidos complejos de hierro y sílice. Entre los productos de reacción gaseosos puede haber monóxido de carbono y dióxido de carbono. También se pueden formar ozono y óxidos de nitrógeno debido a la radiación del arco

Sección 3. COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES

Componentes del producto:

Ingrediente	Fórmula química	Número CAS	Concentración %
Cobre	Cu	7440-50-8	0,1-0,5
Hierro	Fe	7439-89-6	95
Manganeso	Mn	7439-6-5	0,9-2,5
Molibdeno	Mo	7439-98-7	0,1-1
Silicio	Si	7440-21-3	0,5-1,5
(Humo de sílice amorfa)		69012-64-2	---
Sílice	SiO ₂	14808-60-7	<2
Silicio	Si	7440-21-3	<4
Fluoruro de Estroncio	SrF ₂	7783-48-4	---

Ficha de Datos de Seguridad (FDS)

Versión 2.0

Fecha de revisión 18.01.2024

Numero de FDS MSDSCE008

Fecha 12.11.2020

Titanio	Ti	7440-32-6	---
Dióxido de Titanio	TiO ₂	13463-67-7	<10

Sección 4. PRIMEROS AUXILIOS

- Exposición respiratoria : Si respira con dificultad suministre aire fresco; traslade a un Centro Asistencial de Salud
- Contacto con los ojos : "Arco eléctrico": En caso de producirse quemadura ocular por rayos UV o IR, mojar el ojo con agua esterilizada, cubrir con vendas húmedas, solicite inmediatamente atención médica.
- Contacto con la piel : No presenta problemas para la salud. Si alguna persona tiene contacto con elementos derivados del proceso de soldadura, y si está capacitado para aplicar primeros auxilios
- Ingestión : La ingestión es considerada improbable debido a la forma del producto. Sin embargo, si es tragado no induzca el vómito. Solicite atención médica.
- Efectos agudos previstos : Sin información
- Efectos retardados previstos : Sin información

Sección 5. MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS

- Agentes de extinción : Dióxido de carbono, químico seco, agua pulverizada. Use medios de extinción apropiados para el fuego circundante.
- Agentes de extinción inapropiados : La soldadura no es catalogada como material combustible.
- Productos que se forman en la combustión y degradación térmica : CO₂, CO, humos de soldadura cuando se está realizando el proceso de soldadura.
- Peligros específicos asociados : La operación de soldadura se debe realizar en ausencia de materiales inflamables, solventes, vapores, y en contenedores que hayan contenido sustancias inflamables (estanques, cisternas, tubos u otros), a menos que estos hayan sido revisados y su seguridad este certificada.

Ficha de Datos de Seguridad (FDS)

Versión 2.0

Fecha de revisión 18.01.2024

Numero de FDS MSDSCE008

Fecha 12.11.2020

Métodos específicos de extinción	:	No rociar directamente el centro del fuego. Aislar el área de peligro, utilice equipo de protección personal y respirador autónomo cuando sea necesario. Alejar a las personas que no participan de la emergencia.
Precauciones para el personal de emergencia	:	Usar ropa protectora adecuada y equipo de protección respiratoria para evitar la inhalación de humos o vapores.
Equipos de protección personal para el combate del fuego	:	Usar ropa protectora adecuada y equipo de protección respiratoria para evitar la inhalación de humos o vapores.

Sección 6. MEDIDAS EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL

Los alambres tubulares pueden caerse, en tal caso, si se dañan y su utilización para soldadura se ve afectada, recoger y almacenar las barras tomando precauciones en los movimientos realizados. Disponga de los residuos de acuerdo a las prácticas recomendadas para el producto, según su procedimiento para manejo de residuo peligroso

Precauciones personales	:	No aplica.
Procedimientos de emergencia	:	No aplica.
Equipo de protección	:	No aplica.
Precauciones relativas al medio ambiente	:	No aplica.
Métodos y material para la contención	:	No aplica.
Métodos y materiales de limpieza Recuperación y Neutralización Disposición final	:	No aplica

Sección 7. MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

Manipulación

Precauciones para la manipulación segura	:	Utilizar todos los elementos de protección personal
Medidas operacionales y técnicas	:	Adoptar buenas prácticas y cuidados para el manejo manual de carga, con el fin de prevenir lesiones físicas.

Ficha de Datos de Seguridad (FDS)

Versión 2.0

Fecha de revisión 18.01.2024

Numero de FDS MSDSCE008

Fecha 12.11.2020

Otras precauciones : Los alambres tubulares son materiales pesados y su manipulación incorrecta o si son levantados con posturas inapropiadas pueden ocasionar lesiones

Prevención del contacto : Utilizar todos los EPP adecuados para su manipulación.

Almacenamiento

Condiciones para el almacenamiento seguro : Mantenga separado de ácidos y bases fuertes para impedir las posibles reacciones químicas. Proteja de la humedad al producto.

Medidas técnicas : Proteger contra el daño físico.

Sustancias y mezclas incompatibles : Mantener alejados de la humedad y ácidos que pueden deteriorar el material o generar reacciones químicas adversas, lo que genera una pérdida de sus propiedades.

Material de envase y /o embalaje : Mantener en envases cerrados y debidamente etiquetados. Considerar las alturas máximas de apilamiento que puedan afectar su estabilidad o integridad del producto en su envase.

Sección 8. CONTROLES DE LA EXPOSICIÓN Y PROTECCIÓN PERSONAL

¡La operación de soldadura solo debe ser realizada por una persona calificada y debidamente certificada para ello!

¡Antes de cualquier operación de soldadura analice los riesgos del trabajo y verifique que las medidas de control son las suficientes!

El Límite Permisible Ponderado en el Decreto Supremo 594, sobre Condiciones Sanitarias Básicas en los Lugares de Trabajo, del Ministerio de Salud de Chile, es **4 mg/m³**.

Límites de Exposición a gases presentes:

Ficha de Datos de Seguridad (FDS)

Versión 2.0

Fecha de revisión 18.01.2024

Numero de FDS MSDSCE008

Fecha 12.11.2020

Componente	Número CAS	PEL OSHA mg/m ³	TLV DE ACGIH mg/m ³	LPP 594 mg/m ³	LPT 594 mg/m ³
Aluminio	7429-90-5	5 R*	1 R*	4	---
Fluoruro de Bario	7787-32-8	0,5 (como Ba)	0,5 (como Ba)	0,4	---
Carbonato de Calcio	1317-65-3	5 R* 5 (como CaO)	3 R* 2 (como CaO)	8	---
Fluorita	7789-75-5	2,5 (como F)	2,5 (como F)	2 (como F)	---
Hierro	7439-89-6	5 R*	5 R* (Fe ₂ O ₃)	---	---
Oxido de Hierro	1309-37-1	10 (humo de óxido)	5 R* (Fe ₂ O ₃)	---	---
Magnesio	7439-95-4	5 R*	3 R*	---	---
Oxido de Magnesio	1309-48-4	15 (humo, parte total)	10 I*	---	---
Manganeso	7439-96-5	5	0,2 R* 0,02 R*	0,8	3
Molibdeno	7439-98-7	5 R*	3 (fracción respirable)	8	---
Sílice	14808-60-7	0,1 R*	0,025 R*	0,16	---
Humo de Sílice amorfa	69012-64-2	0,8	3 R*	0,16	---
Silicio	7440-21-3	5 R*	3R*	---	---
Fluoruro de estroncio	7783-48-4	2,5 (como F)	2,5 (como F)	---	---
Titanio	7440-32-6	5 R*	3 R*	---	---
Dióxido de Titanio	13463-67-7	15 (polvo)	10	---	---

R*- Fracción Respirable

I*- Fracción Inhalable

Ficha de Datos de Seguridad (FDS)

Versión 2.0

Fecha de revisión 18.01.2024

Numero de FDS MSDSCE008

Fecha 12.11.2020

Elementos de Protección Personal:

Protección respiratoria:	<p>En espacios confinados donde la ventilación puede ser insuficiente, se debe usar un sistema de respiración con alimentación de aire. Además tener presente todas las precauciones para el trabajo en espacios confinados.</p> <p>Donde los niveles de humo excedan los límites de exposición permitidos, se debe utilizar protección especial para humos metálicos (Respirador aprobado por la NIOSH).</p>
Protección de manos:	<p>Guantes de soldador o guante protector que cumpla con las normativas vigentes.</p>
Protección de ojos:	<p>Los soldadores deben usar máscara o gafas para soldar con el filtro óptico apropiado para la operación de soldadura. También debe utilizar elementos de protección para el entorno y los trabajadores en la proximidad. Tales como: pantallas, cortinas y gafas adecuadas para la protección del destello de soldadura al arco.</p>
Protección de la piel y el cuerpo:	<p>Utilice protección en la cabeza y cuerpo para ayudar a prevenir las lesiones por la radiación, chispas y descarga eléctrica. Debe llevar ropas apropiadas para soldadura, tales como trajes no reflectantes y a prueba de fuego, delantal de cuero, máscara para soldadura, botas con polainas de cuero y guantes. Los soldadores deben usar protección apropiada de manos, tales como guantes de soldador o guante protector que cumpla con las normativas vigentes.</p>
Medidas de ingeniería:	<p>Se debe usar buena ventilación general o extracción local de humos del arco, para controlar que humos y gases producidos durante la soldadura estén bajo los límites de exposición permitidos en la zona de respiración del soldador, ayudantes u otras personas que puedan verse afectadas ocupacionalmente. Además la ventilación y la extracción debe ser suficiente, para asegurar que los niveles de humo particulado estén reducidos bajo 4 mg/m³, cuando sean medidos en la zona de respiración.</p>

Sección 9. PROPIEDADES FISICAS Y QUIMICAS

Características de los alambres:

PARAMETRO	VALOR	UNIDADES
Estado físico	Sólido	NA
Olor	Inodoro	NA
pH	No hay información disponible	
Temperatura de fusión	1500	°C
Temperatura de ebullición	No hay información disponible	
Punto de inflamación	No inflamable, No existe riesgo de fuego o explosión	

Ficha de Datos de Seguridad (FDS)

Versión 2.0

Fecha de revisión 18.01.2024

Numero de FDS MSDSCE008

Fecha 12.11.2020

Límite superior e inferior de explosión e inflamabilidad	No hay información disponible	
Presión de vapor	No hay información disponible	
Solubilidad en agua	Insoluble	
Densidad relativa del vapor	No hay información disponible	
Temperatura de autoignición	No hay información disponible	
Temperatura de descomposición	No hay información disponible	
Viscosidad	No hay información disponible	
Peso molecular	No hay información disponible	
Densidad	No hay información disponible	
Volumen específico	No hay información disponible	

Sección 10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Los alambres tubulares son sólidos y no volátiles en el momento de envasado. Este producto es sólo para usarse de conformidad con los parámetros de soldadura para los que fue diseñado. Cuando este producto se usa para soldar, se generan gases y humos peligrosos. Otros factores a considerar son el metal base, la preparación del metal base y los recubrimientos del metal base. Todos estos factores pueden contribuir a que se generen humos y gases al soldar. La cantidad de humo varía con los parámetros de soldadura.

Estabilidad química : Estable en condiciones normales.

Condiciones que deben evitarse : Estar en presencia de habientes húmedos. Condiciones de seguridad inadecuadas para realizad el proceso de soldadura.

Materias que deben evitarse : Ácidos y bases fuertes además de humedad.

Productos de descomposición peligrosos : 1500 °C (Descomposición de productos peligrosos, tales como humos y gases de óxidos metálicos son producidos durante la soldadura)..

Posibilidad de reactividad/reacciones peligrosas : El contacto con ácidos o bases fuertes puede causar generación de gas.

Sección 11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

Toxicidad aguda (LD50 y LC50): No hay información disponible

Irritación/ corrosión cutánea: No hay información disponible

Lesiones oculares graves / irritación ocular: No hay información disponible

Sensibilización respiratoria o cutánea: No hay información disponible

Ficha de Datos de Seguridad (FDS)

Versión 2.0

Fecha de revisión 18.01.2024

Numero de FDS MSDSCE008

Fecha 12.11.2020

Mutagenicidad de células reproductoras/in vitro: No hay información disponible

Carcinogenicidad: La sílice (cuarzo cristalino) y humos de soldadura se deben considerar carcinógenos según la OSHA (29 CFR 1910.1200).

Toxicidad reproductiva: No hay información disponible

Peligro de inhalación: La inhalación de humos y gases de soldadura pueden potencialmente producir varios efectos diferentes a la salud, causados por partículas que contienen metal y gases producidos durante el proceso de soldadura, los cuales están presentes en el "humo". La naturaleza exacta de cualquier efecto probable a la salud, depende de los materiales consumibles, del material que es soldado, proceso de soldadura, de la cantidad y composición del humo, del uso de ventilación adecuada, respiradores, o equipo de respiración.

La inhalación de los humos/gases producidos durante la soldadura puede provocar irritación de garganta, nariz y ojos. La clasificación de los efectos a la salud incluye síntomas respiratorios, tales como asma, deterioro en las funciones respiratorias y pulmonares, bronquitis crónica, fiebre de los humos metálicos, neumoconiosis, posible enfisema y edema pulmonar agudo.

EFFECTOS DE SOBRE EXPOSICIÓN A CORTO PLAZO (AGUDA):

Humos de soldadura: Pueden producir molestias como mareos, náusea o resequedad o irritación de nariz, garganta u ojos.

Óxido de aluminio: Irritación del sistema respiratorio.

Bario: Dolor de ojos, rinitis, dolor de cabeza frontal, resuello, espasmos de laringe, salivación o anorexia.

Óxido de calcio: El polvo o los humos pueden causar irritación del sistema respiratorio, piel y ojos.

Fluoruros: Los compuestos de fluoruros generados pueden causar quemaduras en piel y ojos, edema pulmonar y bronquitis.

Hierro, óxido de hierro: No se conoce ninguno. Trate como polvo o humo molesto.

Compuestos de litio: La sobreexposición puede causar temblores y náusea.

Hierro, óxido de hierro: No se conoce ninguno. Trate como polvo o humo molesto.

Magnesio, óxido de magnesio: La sobreexposición al óxido puede causar fiebre de humos metálicos, caracterizada por gusto metálico, opresión del pecho y fiebre. Los síntomas pueden durar de 24 a 48 horas después de la sobreexposición.

Manganeso: Fiebre de humos metálicos caracterizada por escalofríos, fiebre, estómago descompuesto, vómitos, irritación de la garganta y dolor corporal. En general la recuperación completa ocurre en un plazo de 48 horas a partir de la sobre exposición.

Ficha de Datos de Seguridad (FDS)

Versión 2.0

Fecha de revisión 18.01.2024

Numero de FDS MSDSCE008

Fecha 12.11.2020

Molibdeno: Irritación de ojos, nariz y garganta.

Níquel, compuestos de níquel: Gusto metálico, náusea, opresión en el pecho, fiebre de humos metálicos, reacciones alérgicas.

Sílice (amorfa): El polvo o los humos pueden causar irritación del sistema respiratorio, piel y ojos.

Compuestos de estroncio: Las sales de estroncio en general no son tóxicas y normalmente están presentes en el cuerpo humano. En dosis orales grandes pueden causar afecciones gastrointestinales, vómito y diarrea.

Dióxido de titanio: Irritación del sistema respiratorio.

EFFECTOS DE SOBRE EXPOSICIÓN A LARGO PLAZO (CRÓNICA):

Humos de soldadura: Los niveles excesivos pueden causar asma bronquial, fibrosis pulmonar, neumoconiosis o "siderosis".

Humos de hierro y óxido de hierro: Pueden causar siderosis (depósitos de hierro en los pulmones) que algunos investigadores consideran que pueden afectar la función pulmonar. Los pulmones se limpian con el tiempo cuando cesa la exposición al hierro y sus compuestos. El hierro y la magnetita (Fe_3O_4) no se consideran materiales fibrogénicos.

Manganeso: La sobre exposición a largo plazo a los compuestos de manganeso puede afectar el sistema nervioso central. Los síntomas pueden ser similares a los de la enfermedad de Parkinson y pueden incluir lentitud, cambios en la letra, afectación en el paso, espasmos y calambres musculares y con menos frecuencia, temblor y cambios en la conducta. Los empleados que están sobre expuestos a compuestos de manganeso deberán consultar a un médico para que practique una detección temprana de problemas neurológicos. La sobre exposición al manganeso y compuestos de manganeso por encima de los límites de exposición seguros puede causar un daño irreversible al sistema nervioso central, incluyendo el cerebro; los síntomas de ese daño pueden ser habla arrastrada, letargo, temblores, debilidad muscular, alteraciones psicológicas y paso espástico.

Óxido de aluminio: Fibrosis pulmonar y enfisema.

Bario: La sobreexposición a largo plazo a compuestos solubles de bario puede causar trastornos nerviosos y puede tener efectos perjudiciales en el corazón, el sistema circulatorio y la musculatura.

Óxido de calcio: La sobreexposición prolongada puede causar ulceración de la piel y perforación del tabique nasal, dermatitis y neumonía.

Fluoruros: Erosión grave de los huesos (osteoporosis) y manchas en los dientes.

Molibdeno: La sobreexposición prolongada puede causar pérdida de apetito, pérdida de peso, pérdida de coordinación muscular, dificultad para respirar y anemia.

Sílice (amorfa): La investigación indica que la sílice está presente en los humos de soldadura en la forma amorfa. La sobre exposición a largo plazo puede causar neumoconiosis. Se considera que las formas no cristalinas de sílice (sílice amorfa) tienen potencial fibrótico.

Ficha de Datos de Seguridad (FDS)

Versión 2.0

Fecha de revisión 18.01.2024

Numero de FDS MSDSCE008

Fecha 12.11.2020

Compuestos de estroncio: Se sabe que el estroncio en dosis altas se concentra en los huesos. Los signos más importantes de toxicidad crónica, que implican al esqueleto, se etiquetaron como "raquitismo por estroncio".

Dióxido de titanio: Irritación pulmonar y fibrosis leve.

Distribución: No hay información disponible.

Patogenicidad e infecciosidad aguda: No hay información disponible.

Neurotoxicidad: Otro potencial efecto a la salud debido a los niveles de exposición elevados, sin la protección adecuada, incluye posibles efectos en el sistema nervioso central y cáncer pulmonar, enfermedad a los huesos, efectos a la piel y fertilidad. Estos efectos en la salud son potencialmente probables, y se relacionan con la composición del humo, y esto necesita ser consultado con los datos específicos de la toxicidad para valorar el riesgo en la salud al usar cualquier proceso particular de soldadura.

Inmunotoxicidad: No hay información disponible.

Sección 12. INFORMACIÓN ECOLÓGICA

Ecotoxicidad (EC, IC y LC) : No hay datos disponibles

Persistencia y degradabilidad : Los humos de soldadura de los alambres tubulares incluidos en esta hoja de datos, pueden producir gas de dióxido de carbono, el cual es peligroso a la capa de ozono. Los procesos de soldadura pueden liberar humos directamente al medio ambiente

Potencial bioacumulativo : Los procesos de soldadura pueden liberar humos directamente al medio ambiente

Movilidad en suelo : El alambre tubular para soldadura se puede degradar si se deja a la intemperie y sin proteger. Los residuos de los consumibles para soldadura y los procesos de soldadura se podrían degradar y acumular en la tierra y las aguas freáticas

Sección 13. CONSIDERACIONES SOBRE LA ELIMINACIÓN

Residuos: Use procedimientos de reciclado si se cuenta con ellos.

Envase y embalaje contaminados: Deseche cualquier producto, residuo, empaque, recipiente desechable o recubrimiento de manera ambientalmente aceptable, cumpliendo plenamente con las normativas locales vigentes.

Ficha de Datos de Seguridad (FDS)

Versión 2.0

Fecha de revisión 18.01.2024

Numero de FDS MSDSCE008

Fecha 12.11.2020

Material contaminado: Deseche de acuerdo al punto anterior.

Sección 14. INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE

Ningún requerimiento especial es necesario en el transporte de este producto.

Sección 15. INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

Referencias relevantes de documentos de regulación, notas de asesoramiento, normas y especificaciones en seguridad y salud en soldadura.

- D.S. N° 57/2019, Reglamento de Clasificación, Etiquetado y Notificación de Sustancias Químicas y Mezclas Peligrosas"
- Norma NCh2245:2021, Hoja de Datos de Seguridad para Productos Químicos - Contenido y orden de las secciones
- NCh2928 N° 2005 Prevención de Riesgos-Seguridad en trabajos de soldadura, corte y procesos afines-especificaciones.
- NCh1562 Of. 1979 Protección Personal-Pantalla para soldadores-Requisitos
- NCh1563 Of. 1979 Protección Personal-Pantalla para soldadores-Ensayos
- NCh1805 N° 2004 Ropa de protección para usar en soldadura y procesos afines-Requisitos generales.
- NCh2914 Of. 2005 Elementos de protección ocular, filtros para soldadura y técnicas relacionadas-Requisitos de transmitancia y uso recomendado.
- NCh3199/1 Of. 2010 Soldadura - Recomendaciones para soldadura de materiales metálicos Parte 1: Guía general para soldadura al arco
- NCh3199/2 Of. 2010 Soldadura - Recomendaciones para soldadura de materiales metálicos Parte 2: Soldadura al arco de aceros ferríticos.

Regulaciones Internacionales:

- ACGIH: American Conference of Governmental Industrial Hygienists - USA.
- NIOSH: National Institute for Occupational Safety and Health

Nota: El receptor debería verificar la posible existencia de regulaciones locales aplicables al producto químico.

Sección 16. OTRA INFORMACIÓN

Control de cambios: INDURA S.A. de acuerdo a su sistema de gestión y a la normativa nacional vigente, revisará y actualizarán las Hojas de Datos de Seguridad cada 5 años, siempre y cuando exista variación en la formulación o cambio en la NCh 2245.

Abreviaturas y acrónimos: En el documento.

Ficha de Datos de Seguridad (FDS)

Versión 2.0

Fecha de revisión 18.01.2024

Numero de FDS MSDSCE008

Fecha 12.11.2020

La información aquí entregada fue obtenida de fuentes confiables. Sin embargo, dado que la interpretación de esta información y el uso de los productos escapan del control del proveedor, INDURA S.A. no asume responsabilidad alguna por este concepto, recayendo ésta en forma exclusiva del usuario, quien deberá determinar las condiciones de uso seguro del producto.

Referencias: Algunos peligros son aquí descritos, sin embargo, no se garantiza que sean los únicos que existan, por lo que al manipular los productos se debe proceder con cautela y preocupación.