

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2015/830)

POLVO ALUMINOTÉRMICO Incluido en los Cartuchos para Soldadura Aluminotérmica KLK-weld



a RAILTECH company

Versión: 2

Fecha de revisión: 21/05/2018

Página 1 de 13

Fecha de impresión: 21/05/2018

SECCIÓN 1: IDENTIFICACIÓN DE LA MEZCLA Y DE LA SOCIEDAD O LA EMPRESA.

1.1 Identificador del producto.

Nombre del producto: POLVO ALUMINOTÉRMICO Incluido en los Cartuchos para Soldadura Aluminotérmica KLK-weld

1.2 Usos pertinentes identificados de la mezcla y usos desaconsejados.

Material para soldadura aluminotérmica en Procedimientos de Soldadura.

Usos desaconsejados:

Usos distintos a los aconsejados.

1.3 Datos del proveedor de la ficha de datos de seguridad.

Empresa: **KLK Electro Materiales, S.L.U.**
Dirección: Camino de la Peñona 38B - Apdo 333
Población: 33211 Gijón
Provincia: Asturias
Teléfono: +34 985 321850
Fax: +34 985 309307
E-mail: comercial@klk.es
Web: www.klk.es

1.4 Teléfono de emergencia: +34 985 321850 (Sólo disponible en horario de oficina; Lunes-Viernes; 08:00-14:00)

SECCIÓN 2: IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS.

2.1 Clasificación de la mezcla.

Según el Reglamento (EU) No 1272/2008:

Acute Tox. 4 : Nocivo en caso de inhalación.

Acute Tox. 4 : Nocivo en caso de ingestión.

Aquatic Acute 1 : Muy tóxico para los organismos acuáticos.

Aquatic Chronic 1 : Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

Eye Dam. 1 : Provoca lesiones oculares graves.

2.2 Elementos de la etiqueta.

Etiquetado conforme al Reglamento (EU) No 1272/2008:

Pictogramas:



Palabra de advertencia:

Peligro

Frases H:

H302+H332 Nocivo en caso de ingestión o inhalación.

H318 Provoca lesiones oculares graves.

H410 Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

Frases P:

P261 Evitar respirar el polvo/el humo/el gas/la niebla/los vapores/el aerosol.

P264 Lavarse con agua concienzudamente tras la manipulación.

P270 No comer, beber ni fumar durante su utilización.

P273 Evitar su liberación al medio ambiente.

-Continúa en la página siguiente.-

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2015/830)

POLVO ALUMINOTÉRMICO Incluido en los Cartuchos para Soldadura Aluminotérmica KLK-weld



a RAILTECH company

Versión: 2

Fecha de revisión: 21/05/2018

Página 2 de 13

Fecha de impresión: 21/05/2018

P280 Llevar guantes, prendas, gafas, máscara de protección.
P330 Enjuagarse la boca.
P391 Recoger el vertido.
P501 Eliminar el contenido y/o su recipiente a un gestor de residuos.
P301+P312 EN CASO DE INGESTIÓN: Llamar a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA/médico/... si la persona se encuentra mal.
P305+P351+P338 EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Enjuagar con agua cuidadosamente durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto cuando estén presentes y pueda hacerse con facilidad. Proseguir con el lavado.

Contiene:

óxido de dicobre, óxido de cobre (I)

2.3 Otros peligros.

El producto puede presentar los siguientes riesgos adicionales:

Peligros de explosión del polvo.

SECCIÓN 3: COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES.

3.1 Sustancias.

No Aplicable.

3.2 Mezclas.

Sustancias que representan un peligro para la salud o el medio ambiente de acuerdo con el Reglamento (CE) No. 1272/2008, tienen asignado un límite de exposición comunitario en el lugar de trabajo, están clasificadas como PBT/mPmB o incluidas en la Lista de Candidatos:

Identificadores	Nombre	Concentración	(*)Clasificación - Reglamento 1272/2008	
			Clasificación	Límites de concentración específicos
N. Índice: 029-002-00-X N. CAS: 1317-39-1 N. CE: 215-270-7 N. registro: 01-2119513794-36-XXXX	óxido de dicobre, óxido de cobre (I)	25 - 75 %	Acute Tox. 4, H332 - Acute Tox. 4, H302 - Aquatic Acute 1, H400 (M=100) - Aquatic Chronic 1, H410 - Eye Dam. 1, H318	-
N. Índice: 013-002-00-1 N. CAS: 7429-90-5 N. CE: 231-072-3 N. registro: 01-2119529243-45-XXXX	[1] aluminio en polvo (estabilizado)	10 - 25 %	Flam. Sol. 1, H228 - Water-react. 2, H261	-
N. CAS: 7440-50-8 N. CE: 231-159-6 N. registro: 01-2119480154-42-XXXX	[1] cobre	10 - 25 %	-	-
N. CAS: 7440-31-5 N. CE: 231-141-8 N. registro: 01-2119486474-28-XXXX	[1] estaño	2.5 - 10 %	-	-
N. CAS: 7789-75-5 N. CE: 232-188-7 N. registro: 01-2119491248-30-XXXX	[1] fluoruro de calcio	2.5 - 10 %	-	-

(*) El texto completo de las frases H se detalla en el apartado 16 de esta Ficha de Seguridad.

[1] Sustancia a la que se aplica un límite comunitario de exposición en el lugar de trabajo (ver sección 8.1).

- Continúa en la página siguiente. -

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2015/830)

POLVO ALUMINOTÉRMICO Incluido en los Cartuchos para Soldadura Aluminotérmica KLK-weld



a RAILTECH company

Versión: 2

Fecha de revisión: 21/05/2018

Página 3 de 13

Fecha de impresión: 21/05/2018

SECCIÓN 4: PRIMEROS AUXILIOS.

4.1 Descripción de los primeros auxilios.

En los casos de duda, o cuando persistan los síntomas de malestar, solicitar atención médica. No administrar nunca nada por vía oral a personas que se encuentre inconscientes.

Inhalación.

Situar al accidentado al aire libre, mantenerle caliente y en reposo, si la respiración es irregular o se detiene, practicar respiración artificial. No administrar nada por la boca. Si está inconsciente, ponerle en una posición adecuada y buscar ayuda médica. Es recomendable para las personas que dispensan los primeros auxilios el uso de equipos de protección individual (ver sección 8).

Contacto con los ojos.

Lavar abundantemente los ojos con agua limpia y fresca durante, por lo menos, 10 minutos, tirando hacia arriba de los párpados y buscar asistencia médica. No permita que la persona se frote el ojo afectado.

Contacto con la piel.

Quitar la ropa contaminada. Lavar la piel vigorosamente con agua y jabón o un limpiador de piel adecuado. NUNCA utilizar disolventes o diluyentes.

Ingestión.

Si accidentalmente se ha ingerido, buscar inmediatamente atención médica. Mantenerle en reposo. NUNCA provocar el vómito. Ingestión: Eliminar el producto de la boca. Beber inmediatamente 1-2 vasos de agua o leche. Consultar un médico.

4.2 Principales síntomas y efectos, agudos y retardados.

Producto Corrosivo, el contacto con los ojos o con la piel puede producir quemaduras, la ingestión o la inhalación puede producir daños internos, en el caso de producirse se requiere asistencia médica inmediata.

Producto Nocivo, una exposición prolongada por inhalación puede causar efectos anestésicos y la necesidad de asistencia médica inmediata.

El contacto con los ojos puede producir daños irreversibles.

4.3 Indicación de toda atención médica y de los tratamientos especiales que deban dispensarse inmediatamente.

En los casos de duda, o cuando persistan los síntomas de malestar, solicitar atención médica. No administrar nunca nada por vía oral a personas que se encuentren inconscientes. No inducir el vómito. Si la persona vomita, despeje las vías respiratorias.

SECCIÓN 5: MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS.

Producto inflamable, se deben tomar las medidas de prevención necesarias para evitar riesgos, en caso de incendio se recomiendan las siguientes medidas:

5.1 Medios de extinción.

Medios de extinción apropiados:

Polvo extintor o CO₂. En caso de incendios más graves también espuma resistente al alcohol y agua pulverizada.

Medios de extinción no apropiados:

No usar para la extinción chorro directo de agua. En presencia de tensión eléctrica no es aceptable utilizar agua o espuma como medio de extinción.

5.2 Peligros específicos derivados de la mezcla.

Riesgos especiales.

El fuego puede producir un espeso humo negro. Como consecuencia de la descomposición térmica, pueden formarse productos peligrosos: monóxido de carbono, dióxido de carbono. La exposición a los productos de combustión o descomposición puede ser perjudicial para la salud.

5.3 Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios.

Refrigerar con agua los tanques, cisternas o recipientes próximos a la fuente de calor o fuego. Tener en cuenta la dirección del viento. Evitar que los productos utilizados en la lucha contra incendio pasen a desagües, alcantarillas o cursos de agua. Los restos de producto y medios de extinción pueden contaminar el medio ambiente acuático.

- Continúa en la página siguiente. -

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2015/830)

POLVO ALUMINOTÉRMICO Incluido en los Cartuchos para Soldadura Aluminotérmica KLLK-weld



a RAILTECH company

Versión: 2

Fecha de revisión: 21/05/2018

Página 4 de 13

Fecha de impresión: 21/05/2018

Equipo de protección contra incendios.

Según la magnitud del incendio, puede ser necesario el uso de trajes de protección contra el calor, equipo respiratorio autónomo, guantes, gafas protectoras o máscaras faciales y botas.

SECCIÓN 6: MEDIDAS EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL.

6.1 Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia.

Eliminar los posibles puntos de ignición y cargas electrostáticas, ventilar la zona. No fumar. Evitar respirar los vapores. Para control de exposición y medidas de protección individual, ver sección 8.

6.2 Precauciones relativas al medio ambiente.

Producto peligroso para el medio ambiente, en caso de producirse grandes vertidos o si el producto contamina lagos, ríos o alcantarillas, informar a las autoridades competentes, según la legislación local. Evitar la contaminación de desagües, aguas superficiales o subterráneas, así como del suelo.

6.3 Métodos y material de contención y de limpieza.

La zona contaminada debe limpiarse inmediatamente con un descontaminante adecuado. Echar el descontaminante a los restos y dejarlo durante varios días hasta que no se produzca reacción, en un envase sin cerrar.

6.4 Referencia a otras secciones.

Para control de exposición y medidas de protección individual, ver sección 8.

Para la eliminación de los residuos, seguir las recomendaciones de la sección 13.

SECCIÓN 7: MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO.

7.1 Precauciones para una manipulación segura.

El producto sólo debe utilizarse en zonas en las cuales se hayan eliminado toda llama desprotegida y otros puntos de ignición. El equipo eléctrico ha de estar protegido según las normas adecuadas.

El producto puede cargarse electrostáticamente: utilizar siempre tomas de tierra cuando se trasvase el producto. Los operarios deben llevar calzado y ropa antiestáticos, y los suelos deben ser conductores.

Mantener el envase bien cerrado, aislado de fuentes de calor, chispas y fuego. No se emplearan herramientas que puedan producir chispas.

Evitar que el producto entre en contacto con la piel y ojos. Para la protección personal, ver sección 8.

En la zona de aplicación debe estar prohibido fumar, comer y beber.

Cumplir con la legislación sobre seguridad e higiene en el trabajo.

No emplear nunca presión para vaciar los envases, no son recipientes resistentes a la presión. Conservar el producto en envases de un material idéntico al original.

7.2 Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades.

Almacenar según la legislación local. Observar las indicaciones de la etiqueta. Almacenar los envases entre 5 y 35 °C, en un lugar seco y bien ventilado, lejos de fuentes de calor y de la luz solar directa. Mantener lejos de puntos de ignición. Mantener lejos de agentes oxidantes y de materiales fuertemente ácidos o alcalinos. No fumar. Evitar la entrada a personas no autorizadas. Una vez abiertos los envases, han de volverse a cerrar cuidadosamente y colocarlos verticalmente para evitar derrames.

Clasificación y cantidad umbral de almacenaje de acuerdo con el Anexo I de la Directiva 2012/18/UE (SEVESO III):

Código	Descripción	Cantidad umbral (toneladas) a efectos de aplicación de los	
		requisitos de nivel inferior	requisitos de nivel superior
E1	PELIGROS PARA EL MEDIOAMBIENTE - Peligroso para el medio ambiente acuático en las categorías aguda 1 o crónica 1	100	200

7.3 Usos específicos finales.

Material para soldadura aluminotérmica en Procedimientos de Soldadura.

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2015/830)

POLVO ALUMINOTÉRMICO Incluido en los Cartuchos para Soldadura Aluminotérmica KLK-weld



a RAILTECH company

Versión: 2

Fecha de revisión: 21/05/2018

Página 5 de 13

Fecha de impresión: 21/05/2018

SECCIÓN 8: CONTROLES DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN INDIVIDUAL.

8.1 Parámetros de control.

Límite de exposición durante el trabajo para:

Nombre	N. CAS	País	Valor límite	ppm	mg/m ³
aluminio en polvo (estabilizado)	7429-90-5	España [1]	Ocho horas		10 (Metal en polvo) 2 (Alquinos, como Al) 5 (Humos de soldadura) 5 (Polvos de Aluminotermia) 2 (Sales solubles)
			Corto plazo		
cobre	7440-50-8	España [1]	Ocho horas		0,2 (Humos, como Cu) 1 (Polvo y nieblas, como Cu)
			Corto plazo		
estaño	7440-31-5	España [1]	Ocho horas		2 (Metal - óxido y compuestos inorganicos) 0,1 (Compuestos orgánicos) 10 (Estearatos) 6 (Esteatita-fracción inhalable) 3 (Esteatita-fracción respirable)
			Corto plazo		
fluoruro de calcio	7789-75-5	España [1]	Ocho horas		2,5 (Como F)
			Corto plazo		

Valores límite de exposición biológicos para:

Nombre	N. CAS	País	Indicador biológico	VLB	Momento de muestreo
fluoruro de calcio	7789-75-5	España [1]	Fluoruros en Orina	2 mg/l	Antes de la jornada laboral.
		España [1]	Fluoruros en Orina	3 mg/l	Final de la jornada laboral.

[1] Según la lista de Valores Límite Ambientales de Exposición Profesional adoptados por el Instituto Nacional de Seguridad, Salud y Bienestar en el Trabajo (INSSBT) para el año 2018.

Niveles de concentración DNEL/DMEL:

Nombre	DNEL/DMEL	Tipo	Valor
aluminio en polvo (estabilizado) N. CAS: 7429-90-5 N. CE: 231-072-3	DNEL (Trabajadores)	Inhalación, Crónico, Efectos locales	3,72 (mg/m ³)
	DNEL (Consumidores)	Oral, Crónico, Efectos sistémicos	3,95 (mg/kg bw/day)

- Continúa en la página siguiente. -

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2015/830)

POLVO ALUMINOTÉRMICO Incluido en los Cartuchos para Soldadura Aluminotérmica KLK-weld



Versión: 2

Fecha de revisión: 21/05/2018

Página 6 de 13

Fecha de impresión: 21/05/2018

estaño N. CAS: 7440-31-5 N. CE: 231-141-8	DNEL (Trabajadores)	Inhalación, Crónico, Efectos sistémicos	11,75 (mg/m ³)
fluoruro de calcio N. CAS: 7789-75-5 N. CE: 232-188-7	DNEL (Trabajadores)	Inhalación, Crónico, Efectos sistémicos	5 (mg/m ³)

DNEL: Derived No Effect Level, (nivel sin efecto obtenido) nivel de exposición a la sustancia por debajo del cual no se prevén efectos adversos.

DMEL: Derived Minimal Effect Level, nivel de exposición que corresponde a un riesgo bajo, que debe considerarse un riesgo mínimo tolerable.

Niveles de concentración PNEC:




Nombre	Detalles	Valor
aluminio en polvo (estabilizado) N. CAS: 7429-90-5 N. CE: 231-072-3	PNEC STP	20 (mg/L)

PNEC: Predicted No Effect Concentration, (concentración prevista sin efecto) concentración de la sustancia por debajo de la cual no se esperan efectos negativos en el comportamiento medioambiental.

8.2 Controles de la exposición.

Medidas de orden técnico:

Proveer una ventilación adecuada, lo cual puede conseguirse mediante una buena extracción-ventilación local y un buen sistema general de extracción.

Concentración:	100 %				
Usos:	Material para soldadura aluminotérmica en Procedimientos de Soldadura.				
Protección respiratoria:					
EPI:	Mascarilla autofiltrante para partículas				
Características:	Marcado «CE» Categoría III. Fabricada en material filtrante, cubre nariz, boca y mentón.				
Normas CEN:	EN 149				
Mantenimiento:	Previo al uso se comprobará la ausencia de roturas, deformaciones, etc. Por ser un equipo de protección individual desechable, se deberá renovar en cada uso.				
Observaciones:	Si no están bien ajustado no protege al trabajador. Se deberán seguir las instrucciones del fabricante respecto al uso apropiado del equipo.				
Tipo de filtro necesario:	P2				
Protección de las manos:					
EPI:	Guantes de protección contra productos químicos				
Características:	Marcado «CE» Categoría III.				
Normas CEN:	EN 374-1, En 374-2, EN 374-3, EN 420				
Mantenimiento:	Se guardarán en un lugar seco, alejados de posibles fuentes de calor, y se evitará la exposición a los rayos solares en la medida de lo posible. No se realizarán sobre los guantes modificaciones que puedan alterar su resistencia ni se aplicarán pinturas, disolventes o adhesivos.				
Observaciones:	Los guantes deben ser de la talla correcta, y ajustarse a la mano sin quedar demasiado holgados ni demasiado apretados. Se deberán utilizar siempre con las manos limpias y secas.				
Material:	PVC (Cloruro de polivinilo)	Tiempo de penetración (min.):	> 480	Espesor del material (mm):	0,35
Protección de los ojos:					
EPI:	Gafas de protección contra impactos de partículas				
Características:	Marcado «CE» Categoría II. Protector de ojos contra polvo y humos.				
Normas CEN:	EN 165, EN 166, EN 167, EN 168				
Mantenimiento:	La visibilidad a través de los oculares debe ser óptima para lo cual estos elementos se deben limpiar a diario, los protectores deben desinfectarse periódicamente siguiendo las instrucciones del fabricante.				

- Continúa en la página siguiente. -

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2015/830)

POLVO ALUMINOTÉRMICO Incluido en los Cartuchos para Soldadura Aluminotérmica KLK-weld



a RAILTECH company

Versión: 2

Fecha de revisión: 21/05/2018

Página 7 de 13

Fecha de impresión: 21/05/2018

Observaciones:	Indicadores de deterioro pueden ser: coloración amarilla de los oculares, arañazos superficiales en los oculares, rasgadas, etc.	
Protección de la piel:		
EPI:	Ropa de protección con propiedades antiestáticas.	
Características:	Marcado «CE» Categoría II. La ropa de protección no debe ser estrecha o estar suelta para que no interfiera en los movimientos del usuario.	
Normas CEN:	EN 340, EN 1149-1, EN 1149-2, EN 1149-3, EN 1149-5	
Mantenimiento:	Se deben seguir las instrucciones de lavado y conservación proporcionadas por el fabricante para garantiza una protección invariable.	
Observaciones:	La ropa de protección debería proporcionar un nivel de confort consistente con el nivel de protección que debe proporcionar contra el riesgo contra el que protege, con las condiciones ambientales, el nivel de actividad del usuario y el tiempo de uso previsto.	
EPI:	Calzado de trabajo con propiedades antiestáticas.	
Características:	Marcado «CE» Categoría II.	
Normas CEN:	EN ISO 13287, EN ISO 20344, EN ISO 20346	
Mantenimiento:	El calzado debe ser objeto de un control regular, si su estado es deficiente se deberá dejar de utilizar y ser reemplazado.	
Observaciones:	La comodidad en el uso y la aceptabilidad son factores que se valoran de modo muy distinto según los individuos. Por tanto conviene probar distintos modelos de calzado y, a ser posible, anchos distintos.	

SECCIÓN 9: PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS.

9.1 Información sobre propiedades físicas y químicas básicas.

Aspecto: Sólido en forma granular.

Color: Metálico

Olor: N.D./N.A.

Umbral olfativo: N.A.

pH: N.A.

Punto de Fusión: N.D./N.A.

Punto/intervalo de ebullición: N.D./N.A.

Punto de inflamación: N.D./N.A.

Tasa de evaporación: N.A.

Inflamabilidad (sólido, gas): flammable solid

Límite inferior de explosión: N.D./N.A.

Límite superior de explosión: N.D./N.A.

Presión de vapor: N.A.

Densidad de vapor: N.A.

Densidad relativa: 4

Solubilidad: insoluble

Liposolubilidad: N.D./N.A.

Hidrosolubilidad: N.D./N.A.

Coefficiente de reparto (n-octanol/agua): N.D./N.A.

Temperatura de autoinflamación: N.D./N.A.

Temperatura de descomposición: N.A.°C

Viscosidad: N.A.

Propiedades explosivas: N.D./N.A.

Propiedades comburentes: N.D./N.A.

N.D./N.A.= No Disponible/No Aplicable debido a la naturaleza del producto.

9.2 Otros datos.

Punto de Gota: N.D./N.A.

Centelleo: N.D./N.A.

Viscosidad cinemática: N.A.

N.D./N.A.= No Disponible/No Aplicable debido a la naturaleza del producto.

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2015/830)

POLVO ALUMINOTÉRMICO Incluido en los Cartuchos para Soldadura Aluminotérmica KLK-weld



a RAILTECH company

Versión: 2

Fecha de revisión: 21/05/2018

Página 8 de 13

Fecha de impresión: 21/05/2018

SECCIÓN 10: ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD.

10.1 Reactividad.

Sólido reactivo, evitar contacto con agua, calor y puntos de ignición.

10.2 Estabilidad química.

Estable bajo las condiciones de manipulación y almacenamiento recomendadas (ver epígrafe 7).

10.3 Posibilidad de reacciones peligrosas.

Puede darse una reacción fuertemente exotérmica y alcanzar temperaturas >1000 °C.

10.4 Condiciones que deben evitarse.

Evitar cualquier tipo de manipulación incorrecta.

- Calor.
- Chispas.

10.5 Materiales incompatibles.

Mantener alejado de agentes oxidantes y de materiales fuertemente alcalinos o ácidos, a fin de evitar reacciones exotérmicas.

10.6 Productos de descomposición peligrosos.

No se descompone en condiciones de almacenamiento normales.

SECCIÓN 11: INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA.

11.1 Información sobre los efectos toxicológicos.

El contacto repetido o prolongado con el producto, puede causar la eliminación de la grasa de la piel, dando lugar a una dermatitis de contacto no alérgica y a que se absorba el producto a través de la piel. Las salpicaduras en los ojos pueden causar irritación y daños irreversibles.

Información Toxicológica de las sustancias presentes en la composición.

Nombre	Toxicidad aguda			
	Tipo	Ensayo	Especie	Valor
óxido de dicobre, óxido de cobre (I) N. CAS: 1317-39-1 N. CE: 215-270-7	Oral	LD50 [1] study report, 1984.	Rata	1340 mg/kg bw [1]
	Cutánea	LD50 [1] study report, 1988.	Rata	>2000 mg/kg bw [1]
	Inhalación			
aluminio en polvo (estabilizado) N. CAS: 7429-90-5 N. CE: 231-072-3	Oral	LD50	Rata	>10000 mg/kg
	Cutánea			
	Inhalación	LC50 LC50	Rata Rata	>0.888 mg/L air (analytical) (4 h) >2.3 mg/L air (4 h)
estaño N. CAS: 7440-31-5 N. CE: 231-141-8	Oral	LD50 [1] study report 1994	Rata	>2000 mg/kg bw [1]
	Cutánea	LD50	Rata	>2000 mg/kg bw
	Inhalación	LC50 [1] study report, 2009	Rata	>4.75 mg/L air (analytical) (4 h) [1]

a) toxicidad aguda;
Producto clasificado:

-Continúa en la página siguiente.-

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2015/830)

POLVO ALUMINOTÉRMICO Incluido en los Cartuchos para Soldadura Aluminotérmica KLK-weld



a RAILTECH company

Versión: 2

Fecha de revisión: 21/05/2018

Página 9 de 13

Fecha de impresión: 21/05/2018

Toxicidad aguda por inhalación, Categoría 4: Nocivo en caso de inhalación.
Toxicidad oral aguda, Categoría 4: Nocivo en caso de ingestión.

Estimación de la toxicidad aguda (ATE):

Mezclas:

ATE (Inhalación) = 2 mg/l/4 h (Polvo o niebla)

ATE (Oral) = 769 mg/kg

b) corrosión o irritación cutáneas;

Datos no concluyentes para la clasificación.

c) lesiones oculares graves o irritación ocular;

Producto clasificado:

Lesión ocular grave, Categoría 1: Provoca lesiones oculares graves.

d) sensibilización respiratoria o cutánea;

Datos no concluyentes para la clasificación.

e) mutagenicidad en células germinales;

Datos no concluyentes para la clasificación.

f) carcinogenicidad;

Datos no concluyentes para la clasificación.

g) toxicidad para la reproducción;

Datos no concluyentes para la clasificación.

h) toxicidad específica en determinados órganos (STOT) - exposición única;

Datos no concluyentes para la clasificación.

i) toxicidad específica en determinados órganos (STOT) - exposición repetida;

Datos no concluyentes para la clasificación.

j) peligro por aspiración;

Datos no concluyentes para la clasificación.

SECCIÓN 12: INFORMACIÓN ECOLÓGICA.

12.1 Toxicidad.

Nombre	Ecotoxicidad			
	Tipo	Ensayo	Especie	Valor
óxido de dicobre, óxido de cobre (I) N. CAS: 1317-39-1 N. CE: 215-270-7	Peces	LC50	Oncorhynchus mykiss	28.9 µg/L (96 h)
	Invertebrados acuáticos	LC50	Ceriodaphnia dubia	14 µg/L (48 h) [1]
	Plantas acuáticas			[1] standard procedures for ceriodaphnia (method 1002.0 USEPA, 1985b)
aluminio en polvo (estabilizado)	Peces	NOEC LC50	Lepomis cyanellus Pimephales promelas	>50 mg/L (96 h) 35 mg/L (96 h) [1]
				[1] The effects of lesser known metals and one organic to Fathead minnows (Pimephales promelas) and Daphnia magna, 1978, Kimball, G.

- Continúa en la página siguiente. -

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2015/830)

POLVO ALUMINOTÉRMICO Incluido en los Cartuchos para Soldadura Aluminotérmica KLK-weld



a RAILTECH company

Versión: 2

Fecha de revisión: 21/05/2018

Página 10 de 13

Fecha de impresión: 21/05/2018

N. CAS: 7429-90-5 N. CE: 231-072-3	Invertebrados acuáticos	EC50 NOEC	Ceriodaphnia dubia Dafnia magna	1.9 mg/L (48 h) [1] 0.076 mg/L (21 d)
	Plantas acuáticas	NOEC	Lemna minor	>45.7 mg/L (96 h)

12.2 Persistencia y degradabilidad.

No existe información disponible sobre la persistencia y degradabilidad del producto.

12.3 Potencial de Bioacumulación.

No se dispone de información relativa a la Bioacumulación de las sustancias presentes.

12.4 Movilidad en el suelo.

No existe información disponible sobre la movilidad en el suelo.

No se debe permitir que el producto pase a las alcantarillas o a cursos de agua.

Evitar la penetración en el terreno.

12.5 Resultados de la valoración PBT y mPmB.

No existe información disponible sobre la valoración PBT y mPmB del producto.

12.6 Otros efectos adversos.

No existe información disponible sobre otros efectos adversos para el medio ambiente.

SECCIÓN 13: CONSIDERACIONES RELATIVAS A LA ELIMINACIÓN.

13.1 Métodos para el tratamiento de residuos.

No se permite su vertido en alcantarillas o cursos de agua. Los residuos y envases vacíos deben manipularse y eliminarse de acuerdo con las legislaciones local/nacional vigentes.

Seguir las disposiciones de la Directiva 2008/98/CE respecto a la gestión de residuos.

Clasificación del residuo de acuerdo al Catálogo Europeo de Residuos:

10 RESIDUOS DE PROCESOS TÉRMICOS

10 08 Residuos de la termometalurgia de otros metales no féreos

10 08 04 Partículas y polvo

Método de tratamiento de acuerdo a la Directiva 2008/98/CE:

Valorización

R4 Reciclado o recuperación de metales y de compuestos metálicos

SECCIÓN 14: INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE.

Transportar siguiendo las normas ADR/TPC para el transporte por carretera, las RID por ferrocarril, las IMDG por mar y las ICAO/IATA para transporte aéreo.

Tierra: Transporte por carretera: ADR, Transporte por ferrocarril: RID.

Documentación de transporte: Carta de porte e Instrucciones escritas.

Mar: Transporte por barco: IMDG.

Documentación de transporte: Conocimiento de embarque.

Aire: Transporte en avión: IATA/ICAO.

Documento de transporte: Conocimiento aéreo.

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2015/830)

POLVO ALUMINOTÉRMICO Incluido en los Cartuchos para Soldadura Aluminotérmica KLK-weld



a RAILTECH company

Versión: 2

Fecha de revisión: 21/05/2018

Página 11 de 13

Fecha de impresión: 21/05/2018

14.1 Número ONU.

Nº UN: UN3077

14.2 Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas.

Descripción:

ADR/RID: exento según disposición especial 375, debido a que los envases cumplen con los requisitos generales de embalaje y no superan los 5 kg de cantidad neta por envase.

IMDG: exento según 2.10.2.7 del Código IMDG, debido a que los envases cumplen con los requisitos generales de embalaje y no superan los 5 kg de cantidad por envase.

IATA/ICAO: exento según disposición especial A197, debido a que los envases cumplen con los requisitos generales de embalaje y no superan los 5 kg de cantidad neta por envase.

14.3 Clase(s) de peligro para el transporte.

Exento según disposición especial 375.

14.4 Grupo de embalaje.

Exento según disposición especial 375.

14.5 Peligros para el medio ambiente.

Exento según disposición especial 375.

14.6 Precauciones particulares para los usuarios.

Exento según disposición especial 375.

14.7 Transporte a granel con arreglo al anexo II del Convenio MARPOL y del Código IBC.

Exento según disposición especial 375.

SECCIÓN 15: INFORMACIÓN REGLAMENTARIA.

15.1 Reglamentación y legislación en materia de seguridad, salud y medio ambiente específicas para la mezcla.

El producto no está afectado por el Reglamento (CE) nº 1005/2009 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16 de septiembre de 2009, sobre las sustancias que agotan la capa de ozono.

Compuesto orgánico volátil (COV)

Contenido de COV (p/p): 0 %

Contenido de COV: 0 g/l

Clasificación del producto de acuerdo con el Anexo I de la Directiva 2012/18/UE (SEVESO III): E1

El producto no está afectado por el Reglamento (UE) No 528/2012 relativo a la comercialización y el uso de los biocidas.

El producto no se encuentra afectado por el procedimiento establecido en el Reglamento (UE) No 649/2012, relativo a la exportación e importación de productos químicos peligrosos.

15.2 Evaluación de la seguridad química.

No se ha llevado a cabo una evaluación de la seguridad química del producto.

SECCIÓN 16: OTRA INFORMACIÓN.

Texto completo de las frases H que aparecen en la sección 3:

H228	Sólido inflamable.
H261	En contacto con el agua desprende gases inflamables.
H302	Nocivo en caso de ingestión.
H318	Provoca lesiones oculares graves.
H332	Nocivo en caso de inhalación.
H400	Muy tóxico para los organismos acuáticos.

-Continúa en la página siguiente.-

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2015/830)

POLVO ALUMINOTÉRMICO Incluido en los Cartuchos para Soldadura Aluminotérmica KLK-weld



Versión: 2

Fecha de revisión: 21/05/2018

Página 12 de 13

Fecha de impresión: 21/05/2018

H410 Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

Códigos de clasificación:

Acute Tox. 4 : Toxicidad aguda por inhalación, Categoría 4
Acute Tox. 4 : Toxicidad oral aguda, Categoría 4
Aquatic Acute 1 : Toxicidad aguda para el medio ambiente acuático, Categoría 1
Aquatic Chronic 1 : Efectos crónicos para el medio ambiente acuático, Categoría 1
Eye Dam. 1 : Lesión ocular grave, Categoría 1
Flam. Sol. 1 : Sólido inflamable, Categoría 1
Water-react. 2 : Materia que en contacto con el agua desprende gas inflamable, Categoría 2

Secciones modificadas respecto a la versión anterior:

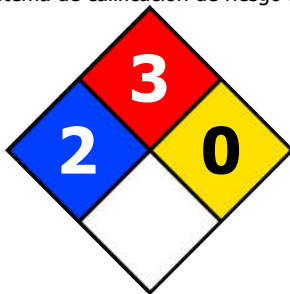
1,2,3,4,8,9,11,12,14,16

Se aconseja realizar formación básica con respecto a seguridad e higiene laboral para realizar una correcta manipulación del producto.

Información sobre el Inventario TSCA (Toxic Substances Control Act) USA:

N. CAS	Nombre	Estado
1317-39-1	óxido de dicobre, óxido de cobre (I)	Registrada
7429-90-5	aluminio en polvo (estabilizado)	Registrada
7440-50-8	cobre	Registrada
7440-31-5	estaño	Registrada
7789-75-5	fluoruro de calcio	Registrada

Sistema de calificación de riesgo NFPA 704:



Riesgo - Salud: 2 (Peligrosos)
Inflamabilidad: 3 (Menor de 100°F)
Reactividad: 0 (Estable)

Abreviaturas y acrónimos utilizados:

ADR: Acuerdo europeo sobre el transporte internacional de mercancías peligrosas por carretera.
CEN: Comité Europeo de Normalización.
DMEL: Derived Minimal Effect Level, nivel de exposición que corresponde a un riesgo bajo, que debe considerarse un riesgo mínimo tolerable.
DNEL: Derived No Effect Level, (nivel sin efecto obtenido) nivel de exposición a la sustancia por debajo del cual no se prevén efectos adversos.
EC50: Concentración efectiva media.
EPI: Equipo de protección personal.
IATA: Asociación Internacional de Transporte Aéreo.
ICAO: Organización de Aviación Civil Internacional.
IMDG: Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas.
LC50: Concentración Letal, 50%.
LD50: Dosis Letal, 50%.
PNEC: Predicted No Effect Concentration, (concentración prevista sin efecto) concentración de la

- Continúa en la página siguiente. -

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2015/830)

POLVO ALUMINOTÉRMICO Incluido en los Cartuchos para Soldadura Aluminotérmica KLK-weld



a RAILTECH company

Versión: 2

Fecha de revisión: 21/05/2018

Página 13 de 13

Fecha de impresión: 21/05/2018

sustancia por debajo de la cual no se esperan efectos negativos en el comportamiento medioambiental.
RID: Regulación concerniente al transporte internacional de mercancías peligrosas por ferrocarril.

Principales referencias bibliográficas y fuentes de datos:

<http://eur-lex.europa.eu/homepage.html>

<http://echa.europa.eu/>

Reglamento (UE) 2015/830.

Reglamento (CE) No 1907/2006.

Reglamento (EU) No 1272/2008.

La información facilitada en esta ficha de Datos de Seguridad ha sido redactada de acuerdo con el REGLAMENTO (UE) 2015/830 DE LA COMISIÓN de 28 de mayo de 2015 por el que se modifica el Reglamento (CE) no 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH), por el que se crea la Agencia Europea de Sustancias y Preparados Químicos, se modifica la Directiva 1999/45/CE y se derogan el Reglamento (CEE) nº 793/93 del Consejo y el Reglamento (CE) nº 1488/94 de la Comisión así como la Directiva 76/769/CEE del Consejo y las Directivas 91/155/CEE, 93/67/CEE, 93/105/CE y 2000/21/CE de la Comisión.

La información de esta Ficha de Datos de Seguridad del Producto está basada en los conocimientos actuales y en las leyes vigentes de la CE y nacionales, en cuanto que las condiciones de trabajo de los usuarios están fuera de nuestro conocimiento y control. El producto no debe utilizarse para fines distintos a aquellos que se especifican, sin tener primero una instrucción por escrito, de su manejo. Es siempre responsabilidad del usuario tomar las medidas oportunas con el fin de cumplir con las exigencias establecidas en las legislaciones.