(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2020/878)

# 284A1T-SULFATO DE ZINC 7-H



Fecha de emisión: 19/08/2019

Fecha de impresión: 31/10/2023 Versión 17 (sustituye a la versión 16) Fecha de revisión: 31/10/2023

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

#### 1.1 Identificador de producto.

Nombre del producto: SULFATO DE ZINC 7-H

Código del producto: 284A1T

Nombre químico: Sulfato zinc heptahidratado

N. CAS: 7446-20-0

01-2119474684-27-XXXX N. registro:

#### 1.2 Usos pertinentes identificados de la sustancia o de la mezcla y usos desaconsejados.

Genérico industrial

Usos desaconsejados:

Usos distintos a los aconsejados.

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

Barcelonesa de Drogas y Productos Químicos, S.A. Empresa:

Dirección: Crom, 14 - P.I. FAMADES Población: Cornellà del Llobregat

Provincia: Barcelona Teléfono: 93 377 02 08 Fax: 93 377 42 49

E-mail: barcelonesa@barcelonesa.com Web: www.grupbarcelonesa.com

1.4 Teléfono de emergencia: +34 933 770 208 (Sólo disponible en horario de oficina; Lunes-Viernes; 09:00-18:00)

#### SECCIÓN 2: IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS.

#### 2.1 Clasificación de la sustancia o de la mezcla.

Según el Reglamento (EU) No 1272/2008:

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

Indicaciones de peligro:

H302 Nocivo en caso de ingestión. H318 Provoca lesiones oculares graves.

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

#### Consejos de prudencia:

P264 Lavarse concienzudamente tras la manipulación P273 Evitar su liberación al medio ambiente.

P280 Llevar guantes/prendas/gafas/máscara de protección.

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2020/878)

# 284A1T-SULFATO DE ZINC 7-H



Versión 1 Fecha de emisión: 19/08/2019 Página 2 de 10 Versión 17 (sustituye a la versión 16) Fecha de revisión: 31/10/2023 Fecha de impresión: 31/10/2023

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.

P310 Llamar inmediatamente a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA/médico.

P391 Recoger el vertido.

P501 Eliminar el contenido/el recipiente en un tratador autorizado de residuos.

#### 2.3 Otros peligros.

La sustancia no es PBT

La sustancia no es mPmB

La sustancia no tiene propiedades de alteración endocrina.

En condiciones de uso normal y en su forma original, el producto no tiene ningún otro efecto negativo para la salud y el medio ambiente.

#### SECCIÓN 3: COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES.

#### 3.1 Sustancias.

			(*)Clasificación - Reglamento 1272/2008	
Identificadores	Nombre	Concentración	Clasificación	Límites de concentración específicos y Estimación de Toxicidad Aguda
N. CAS: 7446-20-0	Sulfato zinc heptahidratado	25 - 100 %	Acute Tox. 4, H302 - Aquatic Acute 1, H400 - Aquatic Chronic 1, H410 - Eye Dam. 1, H318	

#### 3.2 Mezclas.

No Aplicable.

#### 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 encuentren inconscientes.

#### Inhalación.

Situar al accidentado al aire libre, mantenerle caliente y en reposo, si la respiración es irregular o se detiene, practicar respiración artificial.

#### 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 contam<mark>inada. Lav</mark>ar 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.

#### 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.

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2020/878)

#### 284A1T-SULFATO DE ZINC 7-H



Fecha de emisión: 19/08/2019

Página 3 de 10 Versión 17 (sustituye a la versión 16) Fecha de revisión: 31/10/2023 Fecha de impresión: 31/10/2023

#### 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.

El producto NO está clasificado como inflamable, en caso de incendio se deben seguir las medidas expuestas a continuación:

#### 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 sustancia o la mezcla.

#### Riesgos especiales.

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 aqua 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.

#### 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.

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.

Contener y recoger el vertido con material absorbente inerte (tierra, arena, vermiculita, tierra de diatomeas...) y limpiar la zona inmediatamente con un descontaminante adecuado.

Depositar los residuos en envases cerrados y adecuados para su eliminación, de conformidad con las normativas locales y nacionales (ver sección 13).

#### 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.

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.

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2020/878)

#### 284A1T-SULFATO DE ZINC 7-H



Versión 1 Fecha de emisión: 19/08/2019 Página 4 de 10 Versión 17 (sustituye a la versión 16) Fecha de revisión: 31/10/2023 Fecha de impresión: 31/10/2023

Almacenar según la legislación local. Observar las indicaciones de la etiqueta. Almacenar los envases entre 0 y 40 °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):

		Cantidad umbra efectos de apli	•
Código	Descripción	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.

No disponible.

#### SECCIÓN 8: CONTROLES DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN INDIVIDUAL.

#### 8.1 Parámetros de control.

El producto NO contiene sustancias con Valores Límite Ambientales de Exposición Profesional.El producto NO contiene sustancias con Valores Límite Biológicos.

#### 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:	Genérico industrial	
Protección respi	ratoria:	
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 la	s manos:	
EPI: Características:	Guantes de protección contra productos químicos 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 lo	s ojos:	
EPI:	Gafas de protección con montura integral	
Características:	Marcado «CE» Categoría II. Protector de ojos de montura integral para la protección contra salpicaduras de líquidos, polvo, humos, nieblas y vapores.	
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.	
Observaciones:	Indicadores de deterioro pueden ser: coloración amarilla de los oculares, arañazos superficiales en los oculares, rasgaduras, etc.	

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2020/878)

# 284A1T-SULFATO DE ZINC 7-H



Fecha de emisión: 19/08/2019

Versión 17 (sustituye a la versión 16) Fecha de revisión: 31/10/2023

Fecha de impresión: 31/10/2023

Protección de la piel:

EPI: Ropa de protección

Marcado «CE» Categoría II. La ropa de protección no debe ser estrecha o estar Características:

suelta para que no interfiera en los movimientos del usuario.

Normas CFN: EN 340

Se deben seguir las instrucciones de lavado y conservación proporcionadas por el fabricante para Mantenimiento:

garantiza una protección invariable.

La ropa de protección debería proporcionar un nivel de confort consistente con el nivel de protección que

Observaciones: 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 Marcado «CE» Categoría II. Características:

EN ISO 13287, EN 20347 Normas CFN:

Estos artículos se adaptan a la forma del pie del primer usuario. Por este motivo, al igual que por Mantenimiento:

cuestiones de higiene, debe evitarse su reutilización por otra persona.

El calzado de trabajo para uso profesional es el que incorpora elementos de protección destinados a Observaciones:

proteger al usuario de las lesiones que pudieran provocar los accidentes, se debe revisar los trabajor para

los cuales es apto este calzado.

### SECCIÓN 9: PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS.

#### 9.1 Información sobre propiedades físicas y químicas básicas.

Estado físico: Sólido

Color: No aplicable/No disponible debido a la naturaleza/las propiedades del producto.

Olor: Inodoro

Umbral olfativo: No aplicable/No disponible debido a la naturaleza/las propiedades del producto.

Punto de fusión: en nitrogeno a 56°C, en aire a 196 °C

Punto de congelación: No aplicable/No disponible debido a la naturaleza/las propiedades del producto.

Punto/Punto inicial/intervalo de ebullición: 500 °C

Inflamabilidad: No aplicable/No disponible debido a la naturaleza/las propiedades del producto.

Límite inferior de explosión: No aplicable/No disponible debido a la naturaleza/las propiedades del producto. Límite superior de explosión: No aplicable/No disponible debido a la naturaleza/las propiedades del producto.

Punto de inflamación: No aplicable/No disponible debido a la naturaleza/las propiedades del producto.

Temperatura de auto-inflamación: No aplicable/No disponible debido a la naturaleza/las propiedades del producto.

Temperatura de descomposición: > 196 °C

pH: 4.0 - 5.2 (50%)

Viscosidad cinemática: No aplicable/No disponible debido a la naturaleza/las propiedades del producto.

Solubilidad: No aplicable/No disponible debido a la naturaleza/las propiedades del producto.

Hidrosolubilidad: 208 g/l

Liposolubilidad: No aplicable/No disponible debido a la naturaleza/las propiedades del producto.

Coeficiente de reparto (n-octanol/agua)(valor logaritmico): Not applicable. The substance is inorganic.

Presión de vapor: No aplicable/No disponible debido a la naturaleza/las propiedades del producto.

Densidad absoluta: No aplicable/No disponible debido a la naturaleza/las propiedades del producto.

Densidad de vapor: No aplicable/No disponible debido a la naturaleza/las propiedades del producto.

Características de las partículas: No aplicable/No disponible debido a la naturaleza/las propiedades del producto.

#### 9.2 Otros datos.

Viscosidad: No aplicable/No disponible debido a la naturaleza/las propiedades del producto.

Propiedades explosivas: No aplicable/No disponible debido a la naturaleza/las propiedades del producto.

Propiedades combu<mark>rentes: No aplica</mark>ble/No disponible debido a la naturaleza/las propiedades del producto.

Punto de gota: No aplicable/No disponible debido a la naturaleza/las propiedades del producto. Centelleo: No aplicable/No disponible debido a la naturaleza/las propiedades del producto.

% Sólidos: No aplicable/No disponible debido a la naturaleza/las propiedades del producto.

#### SECCIÓN 10: ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD.

#### 10.1 Reactividad.

El producto no presenta peligros debido a su reactividad.

#### 10.2 Estabilidad química.

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2020/878)

#### 284A1T-SULFATO DE ZINC 7-H



Versión 1 Fecha de emisión: 19/08/2019 Versión 17 (sustituye a la versión 16) Fecha de revisión: 31/10/2023 Página 6 de 10 Fecha de impresión: 31/10/2023

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

#### 10.3 Posibilidad de reacciones peligrosas.

El producto no presenta posibilidad de reacciones peligrosas.

#### 10.4 Condiciones que deben evitarse.

Evitar cualquier tipo de manipulación incorrecta.

#### 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 si se destina a los usos previstos.

#### SECCIÓN 11: INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA.

#### 11.1 Información sobre las clases de peligro definidas en el Reglamento (CE) nº 1272/2008.

Las salpicaduras en los ojos pueden causar irritación y daños reversibles.

#### Información Toxicológica.

Nombre		Toxicidad aguda			
Nombre	Tipo	Ensayo	Especie	Valor	
		LD50	Rata	1260 mg/kg bw [1]	
Sulfato zinc heptahidratado	Oral	[1] Weishe Vol. 5 Pg. 9		Zazhi. Journal of Health Toxicology.	
	Cutánea	/	-		
N. CAS: 7446-20-0 N. CE:	Inhalación				

a) toxicidad aguda;

Producto clasificado:

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

Estimación de la toxicidad aguda (ATE):

Sustancias:

ATE (Oral) = 500 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.

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2020/878)

#### 284A1T-SULFATO DE ZINC 7-H



Página 7 de 10

Fecha de emisión: 19/08/2019 Fecha de revisión: 31/10/2023 Fecha de impresión: 31/10/2023 Versión 17 (sustituye a la versión 16)

j) peligro por aspiración;

Datos no concluyentes para la clasificación.

#### 11.2 Información relativa a otros peligros.

#### Propiedades de alteración endocrina.

Este producto no contiene componentes con propiedades de alteración endocrina con efectos sobre la salud humana.

#### Otros datos.

No existe información disponible sobre otros efectos adversos para la salud.

#### SECCIÓN 12: INFORMACIÓN ECOLÓGICA.

#### 12.1 Toxicidad.

Nombre		Ecotoxicidad			
Nombre	Tipo	Ensayo	Especie	Valor	
	Peces	LC50	Pez	4 mg/l (96 h)	
Sulfato zinc heptahidratado	Invertebrados acuáticos				
N. CAS: 7446-20-0 N. CE:	Plantas acuáticas				

#### 12.2 Persistencia y degradabilidad.

No se dispone de información relativa a la biodegradabilidad.

No se dispone de información relativa a la 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.

#### 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 Propiedades de alteración endocrina.

Este producto no contiene componentes con propiedades de alteración endocrina sobre el medio ambiente.

#### 12.7 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.

#### 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.

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2020/878)

#### 284A1T-SULFATO DE ZINC 7-H



Versión 1 Fecha de emisión: 19/08/2019 Página 8 de 10 Versión 17 (sustituye a la versión 16) Fecha de revisión: 31/10/2023 Fecha de impresión: 31/10/2023

Documentación de transporte: Conocimiento de embarque.

**Aire:** Transporte en avión: IATA/ICAO. Documento de transporte: Conocimiento aéreo.

#### 14.1 Número ONU o número ID.

Nº UN: UN3077

#### 14.2 Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas.

Descripción:

ADR/RID: UN 3077, SUSTANCIA SÓLIDA PELIGROSA PARA EL MEDIO AMBIENTE, N.E.P. (CONTIENE SULFATO ZINC

HEPTAHIDRATADO), 9, GE III, (-)

IMDG: UN 3077, SUSTANCIA SÓLIDA PELIGROSA PARA EL MEDIO AMBIENTE, N.E.P. (CONTIENE SULFATO ZINC

HEPTAHIDRATADO), 9, GE/E III, CONTAMINANTE DEL MAR

ICAO/IATA: UN 3077, SUSTANCIA SÓLIDA PELIGROSA PARA EL MEDIO AMBIENTE, N.E.P. (CONTIENE SULFATO ZINC

HEPTAHIDRATADO), 9, GE III

#### 14.3 Clase(s) de peligro para el transporte.

Clase(s): 9

#### 14.4 Grupo de embalaje.

Grupo de embalaje: III

#### 14.5 Peligros para el medio ambiente.

Contaminante marino: Si



Peligroso para el medio ambiente

Transporte por barco, FEm - Fichas de emergencia (F - Incendio, S - Derrames): F-A,S-F

#### 14.6 Precauciones particulares para los usuarios.

Etiquetas: 9



Número de peligro: 90 ADR cantidad limitada: 5 kg IMDG cantidad limitada: 5 kg ICAO cantidad limitada: 30 kg B

Disposiciones relativas al transporte a granel en ADR:

VC1 Está autorizado el transporte a granel en vehículos entoldados, en contenedores entoldados o en

contenedores para granel entoldados.

VC2 Está autorizado el transporte a granel en vehículos cubiertos, en contenedores cerrados o en

contenedores para granel cerrados.

Actuar según el punto 6.

#### 14.7 Transporte marítimo a granel con arreglo a los instrumentos de la OMI.

El producto no está afectado por el transporte a granel en buques.

#### SECCIÓN 15: INFORMACIÓN REGLAMENTARIA.

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

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

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2020/878)

#### 284A1T-SULFATO DE ZINC 7-H



Fecha de emisión: 19/08/2019

Página 9 de 10 Versión 17 (sustituye a la versión 16) Fecha de revisión: 31/10/2023 Fecha de impresión: 31/10/2023

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.

Clase de contaminante para el agua (Alemania): WGK 3: Muy peligroso para el agua. (Autoclasificado según Reglamento AwSV)

#### 15.2 Evaluación de la seguridad química.

No se ha llevado a cabo una evaluación de la seguridad química del producto. Se dispone de Escenario de Exposición del producto.

#### SECCIÓN 16: OTRA INFORMACIÓN.

Códigos de clasificación:

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

Modificaciones respecto a la versión anterior:

- Cambios en la composición del producto (SECCIÓN 3.2).
- Modificación de la información de las condiciones estabilidad y reactividad (SECCIÓN 10.2).
- Modificación de la información de las condiciones estabilidad y reactividad (SECCIÓN 10.3).
- Modificación de la información de las condiciones estabilidad y reactividad (SECCIÓN 10.4).
- Modificación de la información de las condiciones estabilidad y reactividad (SECCIÓN 10.5).
- Modificación de la información de las condiciones estabilidad y reactividad (SECCIÓN 10.6).

#### Clasificación y procedimiento utilizado para determinar la clasificación de las mezclas con arreglo al Reglamento (CE) nº 1272/2008 [CLP]:

Peligros físicos Conforme a datos obtenidos de los ensayos

Peligros para la salud Método de cálculo Peligros para el medio ambiente Método de cálculo

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
7446-20-0	Sulfato zinc heptahidratado	

Inventario DSL de Canadá (Lista de sustancias domésticas): Estado de registro				
N. CAS	Nombre	Estado DSL	Estado NDSL	
7446-20-0	Sulfato zinc heptahidratado	Registrada	No	

Se dispone de Escenario de Exposición del producto.

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2020/878)

# 284A1T-SULFATO DE ZINC 7-H



Fecha de emisión: 19/08/2019 Versión 17 (sustituye a la versión 16) Fecha de revisión: 31/10/2023

Página 10 de 10 Fecha de impresión: 31/10/2023

Abreviaturas y acrónimos utilizados:

ADR/RID: Acuerdo sobre transporte internacional de mercancías peligrosas por carretera.

AwSV: Reglamento de Instalaciones para la manipulación de sustancias peligrosas para el agua.

CEN: Comité Europeo de Normalización. EC50: Concentración efectiva media. Equipo de protección personal. EPI:

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%.

Regulación concerniente al transporte internacional de mercancías peligrosas por ferrocarril. RID:

WGK: Clases de peligros para el agua.

Principales referencias bibliográficas y fuentes de datos:

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

http://echa.europa.eu/

Reglamento (UE) 2020/878. 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) 2020/878 DE LA COMISIÓN de 18 de junio de 2020 por el que se modifica el anexo II del Reglamento (CE) n.o 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).

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.

sulfato de zinc

**ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN** 



ANEXO A LA FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD AMPLIADA (eSDS)

ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN

NOMBRE DEL PRODUCTO : Sulfato de zinc

NÚMERO CE : 7446-20-0

ALCANCE No. : 01-2119474684-27-XXXX

sulfato de zinc

**ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN** 



#### Índice del Anexo

Usos identificados	Es N°	Título corto	Página
M-1: Producción de polvos metálicos (procesos húmedos)	1		17
F-1: Uso como reactivo de laboratorio	2		20
F-2: Formulación seca	3		23
F-3: Formulación húmeda	4		26
F-4: Formulación en mezcla	5		29
F-5: Distribución	6		32
IW-1: Uso industrial	7		35
IW-2: Uso industrial	8		39
IW-3: Uso industrial	9		43
IW-4: Uso industrial	10		47
IW-5: Uso industrial	11		51
IW-6: uso industrial	12		54
IW-7: Uso industrial	13		58
IW-8: Uso industrial	14		62
IW-9: Uso industrial	15		sesenta y cinco
IW-10: Uso industrial	dieciséis		68
IW-11: Uso industrial	17		71
IW-12: Uso industrial	18		74
IW-13: Uso industrial	19		77
IW-13: Uso industrial	20		81
IW-14: Uso industrial	21		84
IW-14: Uso industrial	22		87
IW-15: Uso industrial	23		90
IW-15: Uso industrial	24		93
IW-16: Uso industrial	25		96
IW-16: Uso industrial	26		99
IW-17: Uso industrial	27		102
IW-18: Uso industrial	28		105
IW-19: Uso industrial	29		108
IW-20: Uso industrial	30		111
IW-21: Uso industrial	31		114
IW-22: Uso industrial	32		117
IW-22: Uso industrial	33		120
PW-1: uso profesional	34		123
PW-2: uso profesional	35		126
PW-3: uso profesional	36		129
PW-4: uso profesional	37		132
PW-5: uso profesional	38		135
PW-6: uso profesional	39		138
PW-6: uso profesional	40		141
PW-7: uso profesional	41		142
PW-7: uso profesional	42		145
PW-8: uso profesional	43		146

# sulfato de zinc

# **ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN**



PW-8: uso profesional	44	149
PW-9: uso profesional	45	150
PW-9: uso profesional	46	153
PW-10: uso profesional	47	155
PW-11: uso profesional	48	156
PW-12: uso profesional	49	157
PW-13: uso profesional	50	160
PW-14: uso profesional	51	163
PW-15: uso profesional	52	164
PW-15: uso profesional	53	167
PW-15: uso profesional	54	170
C-1: Uso del consumidor	55	171
C-2: Uso del consumidor	56	172
C-3: Uso del consumidor	57	173
C-4: Uso del consumidor	58	174
C-5: Uso del consumidor	59	175
SL-1: Lubricantes, grasas, desmoldeantes	60	176
SL-1: Lubricantes, grasas, desmoldeantes	61	177
SL-2: Artículos de papel	62	178
SL-3: Fabricación de textiles, cuero, pieles	63	179
SL-3: Fabricación de textiles, cuero, pieles	64	180
SL-4: Productos de lavado y limpieza	sesenta y cinco	181
SL-4: Productos de lavado y limpieza	66	182
SL-5: Artículos	67	183
SL-5: Artículos	68	184
SL-6: Cosméticos, productos de cuidado personal	69	185
SL-6: Cosméticos, productos de cuidado personal	70	186
SL-7: Productos farmacéuticos	71	187
SL-7: Productos farmacéuticos	72	188
SL-8: Alimentos/Piensos	73	189
SL-8: Alimentos/Piensos	74	190

sulfato de zinc

**ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN** 



#### 1. : M-1: Producción de polvos metálicos (procesos húmedos)

1.1. Sección de título	
M-1: Producción de polvos metálicos (procesos húmedos)	

Ambiente		
CS1	Escenario de contribución que controla la exposición ambiental (1): El uso industrial de material que contiene zinc primario o secundario en la fabricación de ZnSO4 en varios pasos del proceso, recolección de la sustancia producida y envasado.	ERC1
Trabajador		
CS2	Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores (2): El uso industrial de material que contiene zinc primario o secundario en la fabricación de ZnSO4 en varias etapas del proceso, recolección de la sustancia producida y envasado.	PROC2, PROC3, PROC5, PROC8b, PROC9, PROC22, PROC26

Procesos, tareas, actividades cubiertas	El proceso de fabricación incluye:  Recepción de materiales cincados y traslado al tanque de reacción  Alimentación de los materiales que contienen zinc (que contienen metal de zinc, óxido de zinc o hidróxido de zinc) en el tanque de mezcla. La reacción de lixiviación con soluciones de ácido sulfúrico se mantiene a pH y temperatura adecuados.  La separación de los residuos de lixiviación (sulfatos insolubles y estériles) se produce en decantadores cubiertos; si es necesario, el lixiviado se puede filtrar en filtros adaptados,  Se pueden aplicar pasos de purificación de los cuales: o Oxidación (con aire u oxígeno) de algunos de los elementos presentes (es decir, Fe) seguido de otro paso de sedimentación o filtración, si es necesario o Hidrólisis (con reactivo rico en ZnO) de algunos de los elementos hidrolizables (es decir, Fe, Al,) seguida de otro paso de sedimentación o filtración, si es necesario o Cementación (con polvo de zinc) de algunos de los elementos presentes (es decir, Cu, Cd, Ni, Co,) seguido de otro paso de sedimentación o filtración, si es necesario  Concentración por evaporación de agua, bajo campana extractora.  Verter en un cinturón de enfriamiento  Cristalización y eventualmente secado, en reactor cerrado.  Descarga y envasado de cristales de sulfato de zinc producidos. Los trabajadores deben colocar y ajustar la bolsa o tambor debajo de la tubería de descarga y poner en marcha el proceso. Los sacos o bidones llenos se cierran posteriormente y se llevan al área de almacenamiento.  La exposición al polvo puede ocurrir durante el envasado del polvo. Las soluciones se envasan en contenedores a granel intermedios (aprox. 1 m3 de capacidad); los sólidos se envasan en bolsas o tambores.  Actividades de mantenimiento
Método de evaluación	EUSES

#### 1.2. Condiciones de uso que afectan a la exposición

1.2.1. Control de la exposición ambiental: Escenario de contribución que controla la exposición ambiental (1): El uso industrial de material que contiene zinc primario o secundario en la fabricación de ZnSO4 en varios pasos del proceso, recolección de la sustancia producida y envasado. (ERC1)

ERC1	Fabricación de la sustancia
Método de evaluación	EUSES

# sulfato de zinc

# **ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN**



minimizar las exposiciones

# Características del producto

(artículo)

Forma física del producto	Sólido
Concentración de sustancia en el producto	<= 100 %
Concentración de sustancia en el producto	Grado de pureza, > 80%

#### Cantidad utilizada, frecuencia y duración del uso (o de la vida útil)

Monto anual por sitio	12500 t/año
Continuo	Fabricar

Condiciones y medidas técnicas y organizativas

Se requiere tratamiento de aguas residuales in situ. Evitar la entrada a alcantarillas y aguas	
públicas. precipitación. Sedimentación. Filtración. Eficiencia total de eliminación de aguas	
residuales después de la planta de tratamiento municipal en el sitio y fuera del sitio) RMM. 90 -	m0
99,98%. Usar con cuidado: Ácido sulfúrico. Medidas a tomar en caso de derrame accidental o	
fuga accidental. Haga un dique y contenga el derrame. Tratar las emisiones al aire. Filtro de	
tela. Depurador húmedo para la eliminación de polvo de gases residuales	
Controlar la emisión de partículas. Medidas de control para evitar liberaciones. SEVESO 2	ISO 9000, ISO 1400X, Limpieza periódica
	de equipos, zona de trabajo y vestuario.
	Manipular de acuerdo con las buenas prácticas
	de higiene y seguridad industrial. Asegúrese
	de que los operarios estén capacitados para

# Condiciones y medidas relacionadas con la planta de

tratamiento de aguas residuales

A menos que se indique lo contrario. Tamaño de la	2000 m³/día
planta de tratamiento de aguas residuales (PTAR).	
Defecto	

Condiciones y medidas relacionadas con el tratamiento de residuos (incluidos los residuos de artículos)

Condiciones y medidas relacionadas con el tratalme	nto de residuos (incluidos los residuos de articulos)
Fracción de residuos. Zinc. producido	3,1 %
	(valor estimado)
Fracción de residuos. Zn y compuestos	0,056 %
	(valor estimado)
Fracción de residuos. Usuario intermedio	0,3 %
	(valor estimado)
código de residuos	Consulte la sección 13 de la SDS
Eliminar de acuerdo con las regulaciones locales	2008/98/CE, 2000/76/CE, 1999/31/CE
pertinentes	
Reciclar o desechar respetando la legislación vigente.	
Se prefiere el reciclaje a la eliminación o la	
incineración. La recuperación externa y el reciclaje de	
residuos deben cumplir con las reglamentaciones	
locales y/o nacionales aplicables. Procesos secos.	
Proceso a base de agua. se puede reciclar	

# Otras condiciones que afectan la exposición ambiental

Caudal de agua receptora al menos:	A menos que se indique lo contrario. Defecto

1.2.2. Control de la exposición de los trabajadores: Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores (2): El uso industrial de material que contiene zinc primario o secundario en la fabricación de ZnSO4 en varios pasos del proceso, recolección de la sustancia producida y envasado. (PROC2, PROC3, PROC5, PROC8b, PROC9, PROC22, PROC26)

PROC2	Producción química o refinería en proceso continuo cerrado con exposición controlada ocasional o procesos con condiciones de contención equivalentes
PROC3	Fabricación o formulación en la industria química en procesos por lotes cerrados con exposición controlada ocasional o procesos con condiciones de contención equivalentes
PROC5	Mezcla o combinación en procesos por lotes
PROC8b	Transferencia de sustancias o mezclas (carga y descarga) en instalaciones dedicadas
PROC9	Transferencia de sustancias o mezclas a pequeños contenedores (línea de llenado dedicada, incluido el pesaje)
PROC22	Fabricación y procesamiento de minerales y/o metales a temperatura sustancialmente elevada
PROC26	Manipulación de sustancias inorgánicas sólidas a temperatura ambiente

sulfato de zinc

# **ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN**



# Características del producto

(artículo)

Forma física del producto	Sólido
Concentración de sustancia en el producto	<= 100 %
Polvoriento	Polvo, 26,7 mg/g

# Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración del uso/exposición

Tonelaje máximo diario del sitio	<= 96 T (32
	T/turno)
Duración de la exposición	8 h/día Fin
	de turno

#### Condiciones y medidas técnicas y organizativas

Condiciones y medicas tecinicas y organizativas	14.0%
Ventilación de escape local. Medidas en caso de liberación de polvo. Manipular el producto dentro de un sistema cerrado. Usar con cuidado: Ácido sulfúrico. Medidas a tomar en caso de	
derrame accidental o fuga accidental. Hacer un dique y contener el derrame	
Ventilación de escape local - eficiencia de al menos	>= 84
	(%)
Ciclones de aire para recolección de polvo	>= 70
	(%)
Filtrar	>= 50
	(%)
Manipular el producto dentro de un sistema cerrado. Formación de polvo. Asegúrese de que se observen todas las reglamentaciones nacionales/locales	
Limpieza regular de equipos, área de trabajo y ropa.	
Limpieza regular de equipos, area de trabajo y ropa.	V A
Almacenar de acuerdo con la legislación local	
ISO 9000, ISO-ICS 13100	Mantener una buena higiene industrial. Protección Personal en Primeros Auxilios y
	Medidas. Limpieza regular de equipos, área de trabajo y ropa.
	Capacitar al personal en buenas prácticas

Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud

Úsense indumentaria y guantes de protección adecuados. Eficiencia de al menos:	>= 90 %
Si no se puede excluir la exposición por inhalación por encima del límite de exposición	
ocupacional, se debe utilizar un equipo de protección respiratoria adecuado.	
Media máscara. Utilice un filtro de polvo. Eficiencia de al menos:	75 %
	Tipo de filtro: P1
Media máscara. Utilice un filtro de polvo. Eficiencia de al menos:	90 %
	Tipo de filtro: P2
Media máscara. Utilice un filtro de polvo. Eficiencia de al menos:	95 %
	Tipo de filtro: P3
Mascarilla facial completa. Utilice un filtro de polvo. Eficiencia de al menos:	75 %
	Tipo de filtro: P1
Mascarilla facial completa. Utilice un filtro de polvo. Eficiencia de al menos:	90 %
	Tipo de filtro: P2
Mascarilla facial completa. Utilice un filtro de polvo. Eficiencia de al menos:	97,5 %
	Tipo de filtro: P3
Lentes de seguridad	opcional

#### Otras condiciones que afectan la exposición de los trabajadores

Superficie expuesta de la piel asumida: cara	
Interior	

# 1.3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente

1.3.1. Emisión y exposición al medio ambiente Escenario de contribución que controla la exposición al medio ambiente (1): El uso industrial de material que contiene zinc primario o secundario en la fabricación de ZnSO4 en varias etapas del proceso, recolección de la sustancia producida y envasado. (ERC1)

Información para el escenario de exposición contribuyente

#### sulfato de zinc

Suelo





Cuando se observan las medidas de gestión de riesgos (RMM) y las condiciones operativas (OC) recomendadas, no se espera que la exposición de los trabajadores y la exposición humana indirecta a través del medio ambiente exceda los DNEL previstos y se espera que los índices de caracterización de riesgos resultantes sean inferiores a 1, REACH Descargo de responsabilidad:

Esta información se basa en el conocimiento actual. Se considera la coherencia de los datos de la SDS con el CSR, en la medida en que la información esté disponible en el momento de la compilación (cfr Fecha de revisión y número de versión). Para derivar los RCR, consulte el CSR.

CSR. Ruta de liberación		Tasa de lib	eración		Método	de estimación de liberación	
Proceso a base de agua, decir, limpieza), se utilizar evitar emisiones no desea puede reciclar  Objetivo de protección	sistemas cerrados	para es, se	ción de la	PNEC	RCI	₹	Método de evaluación
agua dulce	miligramos por	0.0044	CIOII	0.0206	<0,2	22	
•	litro	100			170		
Sedimento de agua dulce	mg/kg de peso muerto	156	January 1	117.8	<0,6	67	8

35.6

0.39

1.3.2. Exposición de los trabajadores Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores (2): El uso industrial de material que contiene zinc primario o secundario en la fabricación de ZnSO4 en varias etapas del proceso, recolección de la sustancia producida y envasado. (PROC2, PROC3, PROC3, PROC6, PROC9, PROC9, PROC22)

#### Información para el escenario de exposición contribuyente

muerto

mg/kg de peso

Cuando se observan las medidas de gestión de riesgos (RMM) y las condiciones operativas (OC) recomendadas, no se espera que la exposición de los trabajadores y la exposición humana indirecta a través del medio ambiente exceda los DNEL previstos y se espera que los índices de caracterización de riesgos resultantes sean inferiores a 1, REACH Descargo de responsabilidad:

Esta información se basa en el conocimiento actual. Se considera la coherencia de los datos de la SDS con el CSR, en la medida en que la información esté disponible en el momento de la compilación (cfr Fecha de revisión y número de versión). Para derivar los RCR, consulte el CSR.

Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	Método
Dérmico - A largo plazo -	0,05 mg/kg de peso corporal/día	0.006	100
efectos sistémicos			
Inhalación - A largo plazo -	0,57 mg/m³	0.23	
efectos sistémicos		4.0	
Suma RCR - Efectos		0.236	A
sistémicos a largo plazo			

#### 1.4. Orientación al usuario intermedio para evaluar si trabaja dentro de los límites establecidos por el ES

# 1.4.1. Ambiente Orientación - Medio ambiente No hay información adicional disponible. 1.4.2. Salud Orientación - Salud No hay información adicional disponible.

#### 2. : F-1: Uso como reactivo de laboratorio

2.1. Sección de título	
F-1: Uso como reactivo de laboratorio	

# sulfato de zinc

# **ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN**



Ambiente		
CS1	Escenario de contribución que controla la exposición ambiental (1): El uso industrial y profesional de ZnSO4 como reactivo activo de laboratorio en medios acuosos u orgánicos, para análisis o síntesis.	ERC2, ERC3
Trabajador		
CS2	Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores (2): El uso industrial de ZnSO4 como reactivo activo de laboratorio en medios acuosos u orgánicos, para análisis o síntesis.	PROC15

Procesos, tareas, actividades cubiertas	CS1 El sulfato de zinc se utiliza para  • Análisis: muestra (sólida o líquida) tratamiento o preparación: la sustancia está en la muestra o en los reactivos  • o síntesis: las manipulaciones suelen ser bajo ventilación (por ejemplo, flujo laminar, campana de ventilación)  • La sustancia se utiliza o a escala industrial, en instalaciones industriales para el control del aire y el tratamiento del agua o a escala profesional en laboratorios Formulación
Método de evaluación	EUSES

#### 2.2. Condiciones de uso que afectan a la exposición

2.2.1. Control de la exposición ambiental: Escenario de contribución al control de la exposición ambiental (1): El uso industrial y profesional del ZnSO4 como reactivo activo de laboratorio en medios acuosos u orgánicos, para análisis o síntesis. (ERC2, ERC3)

ERC2	Formulación en mezcla
ERC3	Formulación en matriz sólida
Método de evaluación	EUSES

## Características del producto

(artículo)

Forma física del producto	Sólido
Concentración de sustancia en el producto	<= 100 %
Concentración de sustancia en el producto	Grado de pureza, > 80%

Cantidad utilizada, frecuencia y duración del uso (o de la vida útil)

Monto anual por sitio	5 t/año
	Industrial
Monto anual por sitio	0,5 t/año
	Profesional
Liberación intermitente	Suposición del peor de los casos. Continuo

Condiciones y medidas técnicas y organizativas

Se requiere tratamiento de agua <mark>s residuales in</mark> situ. Eficiencia total de eliminación de aguas residuales después de la planta de tratamiento municipal en el sitio y fuera del sitio) RMM. 90 - 99,98%. precipitación. Sedimentación. Filtración	
Utilice sistemas apropiados de reducción de emisiones al aire (p. ej., depurador húmedo o seco o STP local) para asegurarse de que no se excedan los niveles de emisión definidos por las reglamentaciones locales. Póngase en contacto con los servicios de eliminación de residuos	Metálico. Solución acuosa ácida. Reciclaje
Trate las emisiones de aire para proporcionar una eficiencia de eliminación típica de	>= 50 (%). Depurador húmedo para la eliminación de polvo de gases residuales
Trate las emisiones de aire para proporcionar una eficiencia de eliminación típica de	>= 99 (%). filtro de tela
Controlar la emisión de partículas	ISO 9000, ISO 1400X, Asegúrese de que los operarios estén capacitados para minimizar las exposiciones. Limpieza regular de equipos, área de trabajo y ropa.

# sulfato de zinc





	Mantener una buena higiene industrial.
Asegúrese de que se observen todas las reglamenta	ciones nacionales/locales
ondiciones y medidas relacionadas con la planta tratamiento de aguas residuales	de
Tamaño de la planta de tratamiento de aguas residuales (STP)	2000 m³/día A menos que se indique lo contrario. Defecto
Condiciones y medidas relacionadas con el tratar Fracción de residuos. Zinc. producido	niento de residuos (incluidos los residuos de artículos)  3.1 %
r raccion de residuos. Zinc. producido	(valor estimado)
Fracción de residuos. Zn y compuestos	0,056 % (valor estimado)
Fracción de residuos. Usuario intermedio	0,3 % (valor estimado)
código de residuos	Consulte la sección 13 de la SDS
Eliminar de acuerdo con las regulaciones locales pertinentes	2008/98/CE, 2000/76/CE, 1999/31/CE
Zinc. se puede reciclar	58 % (valor estimado)
Reciclar o desechar de acuerdo con la legislación vigente	
etras condiciones que afectan la exposición ambiental	
Caudal de agua receptora al menos:	18000 m³/día A menos que se indique lo contrario. Defecto
PROC15 Uso como reactivo de l aracterísticas del producto	laboratorio
aracterísticas del producto (artículo)	
aracterísticas del producto (artículo) Forma física del producto	Líquido sólido
aracterísticas del producto (artículo) Forma física del producto Concentración de sustancia en el producto	Líquido sólido <= 100 %
aracterísticas del producto (artículo) Forma física del producto Concentración de sustancia en el producto Concentración de sustancia en el producto	Líquido sólido <= 100 %  Grado de pureza, > 80%
aracterísticas del producto (artículo) Forma física del producto Concentración de sustancia en el producto Concentración de sustancia en el producto Polvoriento	Líquido sólido  <= 100 %  Grado de pureza, > 80%  Sólido, alto contenido de polvo, suposición del peor de los casos
aracterísticas del producto (artículo) Forma física del producto Concentración de sustancia en el producto Concentración de sustancia en el producto Polvoriento antidad utilizada (o contenida en artículos), frecususo/exposición	Líquido sólido  <= 100 %  Grado de pureza, > 80%  Sólido, alto contenido de polvo, suposición del peor de los casos encia y duración del
aracterísticas del producto (artículo) Forma física del producto Concentración de sustancia en el producto Concentración de sustancia en el producto Polvoriento antidad utilizada (o contenida en artículos), frecususo/exposición	Líquido sólido  <= 100 %  Grado de pureza, > 80%  Sólido, alto contenido de polvo, suposición del peor de los casos
aracterísticas del producto (artículo) Forma física del producto Concentración de sustancia en el producto Concentración de sustancia en el producto Polvoriento antidad utilizada (o contenida en artículos), frecueso/exposición Tonelaje anual del sitio	Líquido sólido  <= 100 %  Grado de pureza, > 80%  Sólido, alto contenido de polvo, suposición del peor de los casos  encia y duración del  5 t/año
aracterísticas del producto (artículo) Forma física del producto Concentración de sustancia en el producto Concentración de sustancia en el producto Polvoriento antidad utilizada (o contenida en artículos), frecueso/exposición Tonelaje anual del sitio Intermitente	Líquido sólido  <= 100 %  Grado de pureza, > 80%  Sólido, alto contenido de polvo, suposición del peor de los casos  encia y duración del  5 t/año Industrial 0,5 t/año
aracterísticas del producto (artículo) Forma física del producto Concentración de sustancia en el producto Concentración de sustancia en el producto Polvoriento antidad utilizada (o contenida en artículos), frecueso/exposición Tonelaje anual del sitio Intermitente  Condiciones y medidas técnicas y organizativas Manipular el producto dentro de un sistema cerrado. caso de liberación de polvo. Asegúrese de que se ob nacionales/locales. Limpieza regular de equipos, área con la legislación local Manipule el producto solo en un sistema cerrado o pradecuada Formación de polvo	Líquido sólido  <= 100 %  Grado de pureza, > 80%  Sólido, alto contenido de polvo, suposición del peor de los casos  encia y duración del   5 t/año Industrial  0,5 t/año Profesional  Suposición del peor de los casos. Continuo  Ventilación de escape local. Medidas en eserven todas las reglamentaciones a de trabajo y ropa. Almacenar de acuerdo
	Líquido sólido  <= 100 %  Grado de pureza, > 80%  Sólido, alto contenido de polvo, suposición del peor de los casos  encia y duración del  5 t/año Industrial 0,5 t/año Profesional  Suposición del peor de los casos. Continuo  Ventilación de escape local. Medidas en eserven todas las reglamentaciones a de trabajo y ropa. Almacenar de acuerdo  roporcione una ventilación de extracción  Asegúrese de que se observen todas las

sulfato de zinc

# ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN



Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud

Ropa protectora. Eficiencia de al menos:	>= 90 %
	Obligatorio
Guantes protectores	Evite cualquier contacto directo con el
	producto.
El producto es estable en condiciones normales de manipulación y almacenamiento. Equipo de	Si se excede el límite de exposición
protección respiratoria no absolutamente necesario	ocupacional: Use la protección respiratoria
	recomendada
Utilice un filtro de polvo. Media máscara. Eficiencia de al menos:	>= 75 %
	Tipo de filtro: P1
Utilice un filtro de polvo. Media máscara. Eficiencia de al menos:	>= 90 % Tipo
	de filtro: P2
Utilice un filtro de polvo. Media máscara. Eficiencia de al menos:	>= 95 %
	Tipo de filtro: P3
Utilice un filtro de polvo. Mascarilla facial completa. Eficiencia de al menos:	>= 75 % Tipo
	de filtro: P1
Utilice un filtro de polvo. Mascarilla facial completa. Eficiencia de al menos:	>= 90 %
	Tipo de filtro: P2
Utilice un filtro de polvo. Mascarilla facial completa. Eficiencia de al menos:	>= 97,5 % Tipo
	de filtro: P3
Lentes de seguridad	opcional

Otras condiciones que afectan la exposición de los trabajadores

Superficie expuesta de la piel asumida: cara	
Probabilidad, alta temperatura	
Interior	

#### 2.3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente

2.3.1. Emisión y exposición al medio ambiente Escenario de contribución que controla la exposición al medio ambiente (1): El uso industrial y profesional de ZnSO4 como reactivo activo de laboratorio en medios acuosos u orgánicos, para análisis o síntesis. (ERC2, ERC3)

#### Información para el escenario de exposición contribuyente

Cuando se observan las medidas de gestión de riesgos (RMM) y las condiciones operativas (OC) recomendadas, no se espera que la exposición de los trabajadores y la exposición humana indirecta a través del medio ambiente exceda los DNEL previstos y se espera que los índices de caracterización de riesgos resultantes sean inferiores a 1, REACH Descargo de responsabilidad:

Esta información se basa en el conocimiento actual. Se considera la coherencia de los datos de la SDS con el CSR, en la medida en que la información esté disponible en el momento de la compilación (cfr Fecha de revisión y número de versión). Para derivar los RCR, consulte el CSR.

Ruta de liberación		Tasa de I	iberación		Método	de estimación de liberación
Uso en interiores, Puede i	reciclarse, <mark>Uso en</mark> labo	ratorio				
Objetivo de protección	- / / /	Estimación de la exposición	PNEC	RCR	Λ	Método de evaluación
agua dulce	miligramos por litro	0.0034	0.0206	0.165		
Sedimento de agua dulce	mg/kg de peso muerto	46	117.8	0.2		
Planta de tratamiento de aguas residuales	miligramos por litro	0.2	0.1	0		
Suelo	mg/kg de peso muerto	41	35.6	0.39		

2.3.2. Exposición de los trabajadores Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores (2): El uso industrial de ZnSO4 como reactivo activo de laboratorio en medios acuosos u orgánicos, para análisis o síntesis. (PROC15)

#### Información para el escenario de exposición contribuyente

Cuando se observan las medidas de gestión de riesgos (RMM) y las condiciones operativas (OC) recomendadas, no se espera que la exposición de los trabajadores y la exposición humana indirecta a través del medio ambiente exceda los DNEL previstos y se espera que los índices de caracterización de riesgos resultantes sean inferiores a 1, REACH Descargo de responsabilidad:

# sulfato de zinc

# **ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN**



Esta información se basa en el conocimiento actual. Se considera la coherencia de los datos de la SDS con el CSR, en la medida en que la información esté disponible en el momento de la compilación (cfr Fecha de revisión y número de versión). Para derivar los RCR, consulte el CSR.

Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	Método
Dérmico - A largo plazo - efectos sistémicos	0,0024 mg/kg de peso corporal/día	0	medida
Inhalación - A largo plazo - efectos sistémicos	1,125 mg/m³	0,45	medida
Suma RCR - Efectos sistémicos a largo plazo		0,45	

# 2.4. Orientación al usuario intermedio para evaluar si trabaja dentro de los límites establecidos por el ES

#### 2.4.1. Ambiente

Orientación - Medio ambiente	No hay información adicional disponible.

#### 2.4.2. Salud

Orientación - Salud	No hay información adicional disponible.

#### 3. -1: F-2: Formulación seca

# 3.1. Sección de título F-2: Formulación seca

Ambiente		
CS1	Escenario de contribución que controla la exposición ambiental (1): El uso industrial de ZnSO4 en la formulación de preparaciones mezclando bien, en seco o en un solvente, los materiales de partida con potencialmente prensado, peletizado, sinterizado, posiblemente seguido de empaque.	ERC2, ERC3
Trabajador		
CS2	Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores (2): El uso industrial de ZnSO4 en la formulación de preparaciones mezclando bien, en seco o en un solvente, los materiales de partida con potencialmente prensado, peletizado, sinterizado, posiblemente seguido de envasado.	PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8b, PROC9, PROC14, PROC19, PROC26

Procesos, tareas, actividades cubiertas	CS1
	En el proceso descrito, el sulfato de zinc es: • Retirado del
	embalaje y almacenado en silos después de la entrega.
	<ul> <li>Extraído del silo, dosificado y alimentado con los demás reactivos al tanque de mezcla.</li> <li>La mezcla se produce por lotes o de forma continua, según la recepción del proceso. La mezcla se produce en un tanque/cámara cerrado.</li> <li>La preparación (matriz seca o húmeda (disolvente/pasta)) se utiliza como tal o se envasa para su posterior tratamiento/uso</li> </ul>
	Formulación

sulfato de zinc

# **ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN**



Método de evaluación	EUSES
----------------------	-------

#### 3.2. Condiciones de uso que afectan a la exposición

3.2.1. Control de la exposición ambiental: Escenario de contribución que controla la exposición ambiental (1): El uso industrial de ZnSO4 en la formulación de preparaciones mezclando bien, en seco o en un solvente, los materiales de partida con potencialmente prensado, peletizado, sinterizado, posiblemente seguido de empaque. (ERC2, ERC3)

ERC2	Formulación en mezcla
ERC3	Formulación en matriz sólida
Método de evaluación	EUSES

#### Características del producto

(artículo)

Forma física del producto	Sólido
Concentración de sustancia en el producto	<= 100 %
Concentración de sustancia en el producto	Grado de pureza, > 80%

Cantidad utilizada, frecuencia y duración del uso (o de la vida útil)

Monto anual por sitio	5000 t/año
Intermitente	Suposición del peor de los casos. Continuo

Condiciones y medidas técnicas y organizativas

Se requiere tratamiento de aguas residuales in situ. Eficiencia total de eliminación de aguas residuales después de la planta de tratamiento municipal en el sitio y fuera del sitio) RMM. 90 - 99,98%. precipitación. Sedimentación. Filtración	
Trate las emisiones de aire para proporcionar una eficiencia de eliminación típica de	>= 50 (%). Depurador húmedo para la eliminación de polvo de gases residuales
Trate las emisiones de aire para proporcionar una eficiencia de eliminación típica de	>= 99 (%). filtro de tela
Controlar la emisión de partículas	ISO 9000, ISO 1400X, Limpieza periódica de equipos, zona de trabajo y vestuario.  Manipular de acuerdo con las buenas prácticas de higiene y seguridad industrial. Asegúrese de que los operarios estén capacitados para minimizar las exposiciones. Asegúrese de que se observen todas las reglamentaciones nacionales/locales.
SEVESO 2	Cumplimiento de la normativa aplicable

#### Condiciones y medidas relacionadas con la planta de

tratamiento de aguas residuales

Tamaño de la planta de tratamiento de aguas	2000 m³/día
residuales (STP)	A menos que se indique lo contrario. Defecto

Condiciones y medidas relacionadas con el tratamiento de residuos (incluidos los residuos de artículos)

Fracción de residuos. Zinc. producido	3,1 %
	(valor estimado)
Fracción de residuos. Zn y compuestos	0,056 %
	(valor estimado)
Fracción de residuos. Usuario intermedio	0,3 %
	(valor estimado)
código de residuos	Consulte la sección 13 de la SDS
Eliminar de acuerdo con las regulaciones locales	2008/98/CE, 2000/76/CE, 1999/31/CE
pertinentes	
Reciclar o desechar de acuerdo con la legislación	
vigente	

#### Otras condiciones que afectan la exposición ambiental

Caudal de agua receptora al menos:	18000 m³/día	
	A menos que se indique lo contrario. Defecto	

# sulfato de zinc

# **ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN**



3.2.2. Control de la exposición de los trabajadores: Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores (2): El uso industrial de ZnSO4 en la formulación

de preparaciones mezclando completamente, en seco o en un solvente, los materiales de partida con posible prensado, peletizado, sinterizado, posiblemente seguido de empague (PROC1\_PROC2\_PROC3\_PROC4\_PROC5\_PROC8b\_PROC9\_PROC14\_PROC19\_PROC26)

PROC1	Producción química o refinería en proceso cerrado sin probabilidad de exposición o procesos con condiciones de contención equivalentes
PROC2	Producción química o refinería en proceso continuo cerrado con exposición controlada ocasional o procesos con condiciones de contención equivalentes
PROC3	Fabricación o formulación en la industria química en procesos por lotes cerrados con exposición controlada ocasional o procesos con condiciones de contención equivalentes
PROC4	Producción química donde surge la oportunidad de exposición
PROC5	Mezcla o combinación en procesos por lotes
PROC8b	Transferencia de sustancias o mezclas (carga y descarga) en instalaciones dedicadas
PROC9	Transferencia de sustancias o mezclas a pequeños contenedores (línea de llenado dedicada, incluido el pesaje)
PROC14	Comprimidos, compresión, extrusión, peletización, granulación
PROC19	Actividades manuales que involucran contacto manual.
PROC26	Manipulación de sustancias inorgánicas sólidas a temperatura ambiente

# Características del producto

(artículo)

(2011)	
Forma física del producto	Líquido sólido
Concentración de sustancia en el producto	<= 100 %
Concentración de sustancia en el producto	Concentración, Componente, Variable
Polvoriento	Sólido, alto contenido de polvo, suposición del peor de los casos

# Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración del uso/exposición

Tonelaje anual del sitio	5000 toneladas
Tonelaje máximo diario del sitio	14 horas
Duración de la exposición	8 h/día Fin
	de turno

Condiciones y medidas técnicas y organizativas

Conditiones y medidas tecinicas y organizativas	
Manipular el producto dentro de un sistema cerrado. Medidas en caso de liberación de polvo.	
Ventilación de escape local. Medidas a tomar en caso de derrame accidental o fuga accidental.	
Hacer un dique y contener el derrame	A CONTRACTOR OF THE CONTRACTOR
Ventilación de escape local - eficiencia de al menos	90
	(%)
Ciclones de aire para recolección de polvo. Eficiencia de al menos:	70
	(%)
Utilice un filtro de polvo. Eficiencia de al menos:	50
	(%)
Manejar el producto dentro de un sistema cerrado	
Formación de polvo	Asegúrese de que se observen todas las reglamentaciones nacionales/locales
Almacenar de acuerdo con la le <mark>gislación local</mark>	
Limpieza regular de equipos, área de trabajo y ropa.	
ISO 9000, ISO-ICS 13100	Mantener una buena higiene industrial.
	Limpieza regular de equipos, área de trabajo y ropa. Asegúrese de que los operarios estén capacitados para minimizar las exposiciones

#### Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud

,,,,,,,,,				
Ropa protectora. Eficiencia de al menos:	>= 90 %			
	Obligatorio			
Guantes protectores	Evite cualquier contacto directo con el			
	producto.			
El producto es estable en condiciones normales de manipulación y almacenamiento. Equipo de	Si se excede el límite de exposición			
protección respiratoria no absolutamente necesario	ocupacional: Use la protección respiratoria			
	recomendada			

sulfato de zinc

# ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN



Utilice un filtro de polvo. Media máscara. Eficiencia de al menos:	>= 75 %
	Tipo de filtro: P1
Utilice un filtro de polvo. Media máscara. Eficiencia de al menos:	>= 90 %
	Tipo de filtro: P2
Utilice un filtro de polvo. Media máscara. Eficiencia de al menos:	>= 95 %
	Tipo de filtro: P3
Utilice un filtro de polvo. Mascarilla facial completa. Eficiencia de al menos:	>= 75 %
	Tipo de filtro: P1
Utilice un filtro de polvo. Mascarilla facial completa. Eficiencia de al menos:	>= 90 %
	Tipo de filtro: P2
Utilice un filtro de polvo. Mascarilla facial completa. Eficiencia de al menos:	>= 97,5 % Tipo
	de filtro: P3
Lentes de seguridad	opcional

Otras condiciones que afectan la exposición de los trabajadores

Superficie expuesta de la piel asumida: cara	
Probabilidad, alta temperatura	(~= 100 °C)
Interior	

#### 3.3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente

3.3.1. Emisión y exposición al medio ambiente Escenario de contribución que controla la exposición al medio ambiente (1): El uso industrial de ZnSO4 en la formulación de preparados mezclando completamente, en seco o en un solvente, los materiales de partida con potencialmente prensado, peletizado, sinterizado, posiblemente seguido de empaque. (ERC2, ERC3)

#### Información para el escenario de exposición contribuyente

Cuando se observan las medidas de gestión de riesgos (RMM) y las condiciones operativas (OC) recomendadas, no se espera que la exposición de los trabajadores y la exposición humana indirecta a través del medio ambiente exceda los DNEL previstos y se espera que los índices de caracterización de riesgos resultantes sean inferiores a 1, REACH Descargo de responsabilidad:

Esta información se basa en el conocimiento actual. Se considera la coherencia de los datos de la SDS con el CSR, en la medida en que la información esté disponible en el momento de la compilación (cfr Fecha de revisión y número de versión). Para derivar los RCR, consulte el CSR.

Ruta de liberación	Tasa de liberación	Método de	Método de estimación de liberación		
Uso en interiores, se puede reciclar, se puede crear					
agua (es decir,					
limpieza)	2.0				
Objetivo de protección Unidad Esti	imación de la PNEC	RCR	Método de evaluación		

Objetivo de protección	Unidad	Estimación de la exposición	PNEC	RCR	Método de evaluación
agua dulce	miligramos por litro	0.0034	0.0206	0.16	
Sedimento de agua dulce	mg/kg de peso muerto	45	117.8	0.19	
Suelo	mg/kg de peso muerto	41	35.6	0.39	

3.3.2. Exposición de los trabajadores Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores (2): El uso industrial de ZnSO4 en la formulación de

preparaciones mezclando completamente, en seco o en un solvente, los materiales de partida con potencialmente prensado, peletizado, sinterizado, posiblemente seguido de empaque. (PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8b, PROC9, PROC14, PROC19, PROC26)

#### Información para el escenario de exposición contribuyente

Cuando se observan las medidas de gestión de riesgos (RMM) y las condiciones operativas (OC) recomendadas, no se espera que la exposición de los trabajadores y la exposición humana indirecta a través del medio ambiente exceda los DNEL previstos y se espera que los índices de caracterización de riesgos resultantes sean inferiores a 1, REACH Descargo de responsabilidad:

Esta información se basa en el conocimiento actual. Se considera la coherencia de los datos de la SDS con el CSR, en la medida en que la información esté disponible en el momento de la compilación (cfr Fecha de revisión y número de versión). Para derivar los RCR, consulte el CSR.

Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	Método
Dérmico - A largo plazo - efectos sistémicos	0,05 mg/kg de peso corporal/día	0.006	
Inhalación - A largo plazo - efectos sistémicos	0,25 mg/m³	0.1	

sulfato de zinc

# **ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN**



Suma RCR - Efectos	0.106	
sistémicos a largo plazo		
3.4 Orientación al usu	ario intermedio para evaluar si trabaja dentro de lo	os límitos establecidos por el ES
3.4. Onemación ai usu	ario intermedio para evaluar si trabaja dentro de id	os innites establecidos por el ES
3.4.1. Ambiente		
3.4.1. Ambiente		
Orientación - Medio ambiento	e No hay información adicional disponible.	
3.4.2. Salud		
Orientación - Salud	No hay información adicional disponible.	
41: F-3: Formulación	húmeda	
. //		
4.1. Sección de título		
F-3: Formulación hú	ímeda	-1
. o. r ominataoion ne	anioud .	
Ambiente		
CS1	Escenario de contribución que controla la exposición	ERC2
	ambiental (1): El uso industrial de ZnSO4 en la	
	formulación de preparaciones mezclando bien, en seco o en un solvente, los materiales de partida con	
	potencialmente prensado, peletizado, sinterizado,	
Trabajador	posiblemente seguido de empaque.	
CS2	Escenario de contribución que controla la exposición de	PROC2, PROC3, PROC8b, PROC9
002	los trabajadores (2): El uso industrial de ZnSO4 en la	111002,111000,1110002,111000
	formulación de preparaciones mezclando bien, en seco o	
en un solvente, los materiales de partida con potencialmente prensado, peletizado, sinterizado,		
- 1	posiblemente seguido de envasado.	
Procesos, tareas, actividade	s cubiertas CS1	
	En el proceso descrito, el sulfato de zinc es:	
	Retirado del embalaje y almacenac  Extraído del silo, desificado y alima	do en silos después de la entrega. entado con los demás reactivos al tanque de
		e forma continua, según la recepción del proceso.
	La mezcla se produce en un tanque/cámara	
	envasa para su posterior tratamiento/uso.	eda (disolvente/pasta)) se utiliza como tal o se
	Formulación	

# 4.2. Condiciones de uso que afectan a la exposición

Método de evaluación

4.2.1. Control de la exposición ambiental: Escenario de contribución que controla la exposición ambiental (1): El uso industrial de ZnSO4 en la formulación de preparaciones mezclando bien, en seco o en un solvente, los materiales de partida con potencialmente prensado, peletizado, sinterizado, posiblemente seguido de empaque. (ERC2)

**EUSES** 

ERC2	Formulación en mezcla
Método de evaluación	EUSES

# sulfato de zinc

# **ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN**



#### Características del producto

(artículo)

Forma física del producto	Sólido
Concentración de sustancia en el producto	<= 100 %
Concentración de sustancia en el producto	Grado de pureza, > 80%

Cantidad utilizada, frecuencia y duración del uso (o de la vida útil)

Monto anual por sitio	5000 t/año
Intermitente	Suposición del peor de los casos. Continuo

Condiciones y medidas técnicas y organizativas

Se requiere tratamiento de aguas residuales in situ. Eficiencia total de eliminación de aguas residuales después de la planta de tratamiento municipal en el sitio y fuera del sitio) RMM. 90 99,98%. precipitación. Sedimentación. Filtración	) -
Trate las emisiones de aire para proporcionar una eficiencia de eliminación típica de	>= 50 (%). Depurador húmedo para la eliminación de polvo de gases residuales
Trate las emisiones de aire para proporcionar una eficiencia de eliminación típica de	>= 99 (%). filtro de tela
Controlar la emisión de partículas	ISO 9000, ISO 1400X, Limpieza periódica de equipos, zona de trabajo y vestuario.  Manipular de acuerdo con las buenas prácticas de higiene y seguridad industrial. Asegúrese de que los operarios estén capacitados para minimizar las exposiciones. Asegúrese de que se observen todas las reglamentaciones nacionales/locales.
SEVESO 2	Cumplimiento de la normativa aplicable

#### Condiciones y medidas relacionadas con la planta de

tratamiento de aguas residuales

Tamaño de la planta de tratamiento de aguas	2000 m³/día
residuales (STP)	A menos que se indique lo contrario. Defecto

Condiciones y medidas relacionadas con el tratamiento de residuos (incluidos los residuos de artículos)

3,1 %
(valor estimado)
0,056 % (valor estimado)
0,3 % (valor estimado)
Consulte la sección 13 de la SDS
2008/98/CE, 2000/76/CE, 1999/31/CE

# Otras condiciones que afectan la exposición ambiental

Caudal de agua receptora al menos:	18000 m³/día
	A menos que se indique lo contrario. Defecto

4.2.2. Control de la exposición de los trabajadores: Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores (2): El uso industrial de ZnSO4 en la formulación de preparaciones mezclando bien, en seco o en un solvente, los materiales de partida con potencialmente prensado, peletizado, sinterizado, posiblemente seguido de envasado. (PROC2, PROC3, PROC8b, PROC9)

PROC2	Producción química o refinería en proceso continuo cerrado con exposición controlada ocasional o procesos con condiciones de contención equivalentes
PROC3	Fabricación o formulación en la industria química en procesos por lotes cerrados con exposición controlada ocasional o procesos con condiciones de contención equivalentes
PROC8b	Transferencia de sustancias o mezclas (carga y descarga) en instalaciones dedicadas
PROC9	Transferencia de sustancias o mezclas a pequeños contenedores (línea de llenado dedicada, incluido el pesaje)

Características del producto (artículo)

# sulfato de zinc

# **ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN**



Forma física del producto	Líquido sólido
Concentración de sustancia en el producto	<= 100 %
Concentración de sustancia en el producto	Concentración, Componente, Variable
Polvoriento	Sólido, alto contenido de polvo, 26,7 mg/g

# Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración del uso/exposición

Tonelaje anual del sitio	5000 toneladas
Tonelaje máximo diario del sitio	14 horas
Duración de la exposición	8 h/día Fin
	de turno

Condiciones y medidas técnicas y organizativas

Condiciones y medidas tecnicas y organizativas	
Manipular el producto dentro de un sistema cerrado. Medidas en caso de liberación de polvo. Ventilación de escape local. Medidas a tomar en caso de derrame accidental o fuga accidental.	
Hacer un dique y contener el derrame	
Ventilación de escape local - eficiencia de al menos	90
	(%)
Ciclones de aire para recolección de polvo. Eficiencia de al menos:	70
	(%)
Utilice un filtro de polvo. Eficiencia de al menos:	50
	(%)
Manejar el producto dentro de un sistema cerrado	
Formación de polvo	Asegúrese de que se observen todas las
	reglamentaciones nacionales/locales
Almacenar de acuerdo con la legislación local	
Limpieza regular de equipos, área de trabajo y ropa.	
ISO 9000, ISO-ICS 13100	Mantener una buena higiene industrial.
	Limpieza regular de equipos, área de trabajo y ropa. Asegúrese de que los operarios estén capacitados para minimizar las exposiciones

Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud

Ropa protectora. Eficiencia de al menos:	>= 90 %
	Obligatorio
Guantes protectores	Evite cualquier contacto directo con el
	producto.
El producto es estable en condiciones normales de manipulación y almacenamiento. Equipo de	Si se excede el límite de exposición
protección respiratoria no absolutamente necesario	ocupacional: Use la protección respiratoria recomendada
Utilice un filtro de polvo. Media máscara. Eficiencia de al menos:	>= 75 % Tipo
	de filtro: P1
Utilice un filtro de polvo. Media máscara. Eficiencia de al menos:	>= 90 %
	Tipo de filtro: P2
Utilice un filtro de polvo. Media máscara. Eficiencia de al menos:	>= 95 % Tipo
	de filtro: P3
Utilice un filtro de polvo. Mascarilla facial completa. Eficiencia de al menos:	>= 75 %
	Tipo de filtro: P1
Utilice un filtro de polvo. Mascarilla facial completa. Eficiencia de al menos:	>= 90 %
	Tipo de filtro: P2
Utilice un filtro de polvo. Mascarilla facial completa. Eficiencia de al menos:	>= 97,5 % Tipo
	de filtro: P3
Lentes de seguridad	opcional

Otras condiciones que afectan la exposición de los trabajadores

Superficie expuesta de la piel asumida: cara	
Probabilidad, alta temperatura	(~= 100 °C)
Interior	

#### 4.3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente

#### sulfato de zinc

# ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN



4.3.1. Emisión y exposición al medio ambiente Escenario de contribución que controla la exposición al medio ambiente (1): El uso industrial de ZnSO4 en la formulación de preparados mezclando completamente, en seco o en un solvente, los materiales de partida con potencialmente prensado, peletizado, sinterizado, posiblemente seguido de empaque. (ERC2)

#### Información para el escenario de exposición contribuyente

Cuando se observan las medidas de gestión de riesgos (RMM) y las condiciones operativas (OC) recomendadas, no se espera que la exposición de los trabajadores y la exposición humana indirecta a través del medio ambiente exceda los DNEL previstos y se espera que los índices de caracterización de riesgos resultantes sean inferiores a 1, REACH Descargo de responsabilidad:

Esta información se basa en el conocimiento actual. Se considera la coherencia de los datos de la SDS con el CSR, en la medida en que la información esté disponible en el momento de la compilación (cfr Fecha de revisión y número de versión). Para derivar los RCR, consulte el CSR

Ruta de liberación

Uso en interiores, se puede reciclar, se puede crear agua (es decir, limpieza)

Método de estimación de liberación

Método de estimación de liberación

Objetivo de protección	Unidad	Estimación de la exposición	PNEC	RCR	Método de evaluación
agua dulce	miligramos por litro	0.0034	0.0206	0.16	
Sedimento de agua dulce	mg/kg de peso muerto	45	117.8	0.19	
Suelo	mg/kg de peso muerto	41	35.6	0.39	

4.3.2. Exposición de los trabajadores Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores (2): El uso industrial de ZnSO4 en la formulación de preparados mezclando bien, en seco o en un solvente, los materiales de partida con potencialmente prensado, peletizado, sinterizado, posiblemente seguido de envasado. (PROC2, PROC3, PROC8b, PROC9)

#### Información para el escenario de exposición contribuyente

Cuando se observan las medidas de gestión de riesgos (RMM) y las condiciones operativas (OC) recomendadas, no se espera que la exposición de los trabajadores y la exposición humana indirecta a través del medio ambiente exceda los DNEL previstos y se espera que los índices de caracterización de riesgos resultantes sean inferiores a 1, REACH Descargo de responsabilidad:

Esta información se basa en el conocimiento actual. Se considera la coherencia de los datos de la SDS con el CSR, en la medida en que la información esté disponible en el momento de la compilación (cfr Fecha de revisión y número de versión). Para derivar los RCR, consulte el CSR.

Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	Método
Dérmico - A largo plazo - efectos sistémicos	0,05 mg/kg de peso corporal/día	0.006	
Inhalación - A largo plazo - efectos sistémicos	0,25 mg/m³	0.1	
Suma RCR - Efectos sistémicos a largo plazo		0.106	

#### 4.4. Orientación al usuario intermedio para evaluar si trabaja dentro de los límites establecidos por el ES

#### 4.4.1. Ambiente

Orientación - Medio ambiente	No hay información adicional disponible.

#### 4.4.2. Salud

Orientación - Salud	No hay información adicional disponible.

#### 5. -1: F-4: Formulación en mezcla

sulfato de zinc





5.1. Sección de título		
F-4: Formulación en mezcla	-1	

Ambiente		
CS1	Escenario de contribución que controla la exposición ambiental (1): El uso industrial de ZnSO4 en la formulación de preparaciones mezclando bien, en seco o en un solvente, los materiales de partida con potencialmente prensado, peletizado, sinterizado, posiblemente seguido de empaque.	ERC2
Trabajador		
CS2	Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores (2): El uso industrial de ZnSO4 en la formulación de preparaciones mezclando bien, en seco o en un solvente, los materiales de partida con potencialmente prensado, peletizado, sinterizado, posiblemente seguido de envasado.	PROC2, PROC3, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC15

Procesos, tareas, actividades cubiertas	CS1 En el proceso descrito, el sulfato de zinc es:  Retirado del embalaje y almacenado en silos después de la entrega.  Extraído del silo, dosificado y alimentado con los demás reactivos al tanque de mezcla. La mezcla se produce por lotes o de forma continua, según la recepción del proceso. La mezcla se produce en un tanque/cámara cerrado.  La preparación (matriz seca o húmeda (disolvente/pasta)) se utiliza como tal o se envasa para su posterior tratamiento/uso.
	Formulación
Método de evaluación	EUSES

#### 5.2. Condiciones de uso que afectan a la exposición

5.2.1. Control de la exposición ambiental: Escenario de contribución que controla la exposición ambiental (1): El uso industrial de ZnSO4 en la formulación de preparaciones mezclando bien, en seco o en un solvente, los materiales de partida con potencialmente prensado, peletizado, sinterizado, posiblemente seguido de empague. (ERC2)

potential in the second of the			
ERC2	Formulación en mezcla		
Método de evaluación	EUSES		

# Características del producto (artículo)

Forma física del producto	Sólido
Concentración de sustancia en el producto	<= 100 %
Concentración de sustancia en el producto	Grado de pureza, > 80%

#### Cantidad utilizada, frecuencia y duración del uso (o de la vida útil)

Monto anual por sitio	5000 t/año
Intermitente	Suposición del peor de los casos. Continuo

#### Condiciones y medidas técnicas y organizativas

Se requiere tratamiento de aguas residuales in situ. Eficiencia total de eliminación de aguas residuales después de la planta de tratamiento municipal en el sitio y fuera del sitio) RMM. 90 - 99,98%. precipitación. Sedimentación. Filtración	
Trate las emisiones de aire para proporcionar una eficiencia de eliminación típica de	>= 50 (%). Depurador húmedo para la eliminación de polvo de gases residuales
Trate las emisiones de aire para proporcionar una eficiencia de eliminación típica de	>= 99 (%). filtro de tela

# sulfato de zinc

# **ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN**



Controlar la emisión de partículas	ISO 9000, ISO 1400X, Limpieza periódica
	de equipos, zona de trabajo y vestuario.
	Manipular de acuerdo con las buenas prácticas
	de higiene y seguridad industrial. Asegúrese
	de que los operarios estén capacitados para
	minimizar las exposiciones. Asegúrese de que
	se observen todas las reglamentaciones
	nacionales/locales.
SEVESO 2	Cumplimiento de la normativa aplicable

Condiciones y medidas relacionadas con la planta de

tratamiento de aguas residuales

Tamaño de la planta de tratamiento de aguas	2000 m³/día
residuales (STP)	A menos que se indique lo contrario. Defecto

Condiciones y medidas relacionadas con el tratamiento de residuos (incluidos los residuos de artículos)

Fracción de residuos. Zinc. producido	3,1 %
	(valor estimado)
Fracción de residuos. Zn y compuestos	0,056 % (valor estimado)
Fracción de residuos. Usuario intermedio	0,3 % (valor estimado)
código de residuos	Consulte la sección 13 de la SDS
Eliminar de acuerdo con las regulaciones locales pertinentes	2008/98/CE, 2000/76/CE, 1999/31/CE
Reciclar o desechar de acuerdo con la legislación vigente	

Otras condiciones que afectan la exposición ambiental

Caudal de agua receptora al menos:

18000 m³/día

A menos que se indique lo contrario. Defecto

5.2.2. Control de la exposición de los trabajadores: Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores (2): El uso industrial de ZnSO4 en la formulación de preparaciones mezclando bien, en seco o en un solvente, los materiales de partida con potencialmente prensado, peletizado, sinterizado, posiblemente seguido de envasado. (PROC2, PROC3, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC15)

PROC2	Producción química o refinería en proceso continuo cerrado con exposición controlada ocasional o procesos con condiciones de contención equivalentes
PROC3	Fabricación o formulación en la industria química en procesos por lotes cerrados con exposición controlada ocasional o procesos con condiciones de contención equivalentes
PROC8a	Transferencia de sustancia o mezcla (carga y descarga) en instalaciones no dedicadas
PROC8b	Transferencia de sustancias o mezclas (carga y descarga) en instalaciones dedicadas
PROC9	Transferencia de sustancias o mezclas a pequeños contenedores (línea de llenado dedicada, incluido el pesaje)
PROC15	Us <mark>o como reactiv</mark> o de laboratorio

### Características del producto

(artículo)

Forma física del producto	Líquido sólido
Concentración de sustancia en el producto	<= 100 %
Concentración de sustancia en el producto	Concentración, Componente, Variable
Polvoriento	Sólido, alto contenido de polvo, suposición del peor de los casos

# Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración del uso/exposición

Tonelaje anual del sitio	5000 toneladas
Tonelaje máximo diario del sitio	14 horas
Duración de la exposición	8 h/día Fin
	de turno

Condiciones y medidas técnicas y organizativas

# sulfato de zinc

# ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN



Manipular el producto dentro de un sistema cerrado. Medidas en caso de liberación de polvo. Ventilación de escape local. Medidas a tomar en caso de derrame accidental o fuga accidental.	
Hacer un dique y contener el derrame	
Ventilación de escape local - eficiencia de al menos	90
	(%)
Ciclones de aire para recolección de polvo. Eficiencia de al menos:	70
	(%)
Utilice un filtro de polvo. Eficiencia de al menos:	50
	(%)
Manejar el producto dentro de un sistema cerrado	
Formación de polvo	Asegúrese de que se observen todas las reglamentaciones nacionales/locales
Almacenar de acuerdo con la legislación local	
Limpieza regular de equipos, área de trabajo y ropa.	20
ISO 9000, ISO-ICS 13100	Mantener una buena higiene industrial. Limpieza regular de equipos, área de trabajo y ropa. Asegúrese de que los operarios estén capacitados para minimizar las exposiciones

Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud

Ropa protectora. Eficiencia de al menos:	>= 90 % Obligatorio
Guantes protectores	Evite cualquier contacto directo con el producto.
El producto es estable en condiciones normales de manipulación y almacenamiento. Equipo de protección respiratoria no absolutamente necesario	Si se excede el límite de exposición ocupacional: Use la protección respiratoria recomendada
Utilice un filtro de polvo. Media máscara. Eficiencia de al menos:	>= 75 % Tipo de filtro: P1
Utilice un filtro de polvo. Media máscara. Eficiencia de al menos:	>= 90 % Tipo de filtro: P2
Utilice un filtro de polvo. Media máscara. Eficiencia de al menos:	>= 95 % Tipo de filtro: P3
Utilice un filtro de polvo. Mascarilla facial completa. Eficiencia de al menos:	>= 75 % Tipo de filtro: P1
Utilice un filtro de polvo. Mascarilla facial completa. Eficiencia de al menos:	>= 90 % Tipo de filtro: P2
Utilice un filtro de polvo. Mascarilla facial completa. Eficiencia de al menos:	>= 97,5 % Tipo de filtro: P3
Lentes de seguridad	opcional

#### Otras condiciones que afectan la exposición de los trabajadores

Superficie expuesta de la piel asu <mark>mida: cara</mark>	
Probabilidad, alta temperatura	(~= 100 °C)
Interior	

#### 5.3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente

5.3.1. Emisión y exposición al medio ambiente Escenario de contribución que controla la exposición al medio ambiente (1): El uso industrial de ZnSO4 en la formulación de preparados mezclando completamente, en seco o en un solvente, los materiales de partida con potencialmente prensado, peletizado, sinterizado, posiblemente seguido de empaque. (ERC2)

#### Información para el escenario de exposición contribuyente

Cuando se observan las medidas de gestión de riesgos (RMM) y las condiciones operativas (OC) recomendadas, no se espera que la exposición de los trabajadores y la exposición humana indirecta a través del medio ambiente exceda los DNEL previstos y se espera que los índices de caracterización de riesgos resultantes sean inferiores a 1, REACH Descargo de responsabilidad:

Esta información se basa en el conocimiento actual. Se considera la coherencia de los datos de la SDS con el CSR, en la medida en que la información esté disponible en el momento de la compilación (cfr Fecha de revisión y número de versión). Para derivar los RCR, consulte el CSR.

Ruta de liberación	Tasa de liberación	Método de estimación de liberación
Uso en interiores, se puede reciclar, se puede crear		
agua (es decir,		

sulfato de zinc

# ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN



limpieza)							
Objetivo de protección	Unidad	Estima exposi	ción de la ción	PNEC	RCF	₹	Método de evaluación
agua dulce	miligramos por litro	0.0034		0.0206	0.16	)	
Sedimento de agua dulce	mg/kg de peso muerto	45		117.8	0.19	)	
Suelo	mg/kg de peso	41		35.6	0.39	)	

5.3.2. Exposición de los trabajadores Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores (2): El uso industrial de ZnSO4 en la formulación de preparados mezclando bien, en seco o en un solvente, los materiales de partida con potencialmente prensado, peletizado, sinterizado, posiblemente seguido de envasado. (PROC2, PROC3, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC15)

#### Información para el escenario de exposición contribuyente

Cuando se observan las medidas de gestión de riesgos (RMM) y las condiciones operativas (OC) recomendadas, no se espera que la exposición de los trabajadores y la exposición humana indirecta a través del medio ambiente exceda los DNEL previstos y se espera que los índices de caracterización de riesgos resultantes sean inferiores a 1, REACH Descargo de responsabilidad:

Esta información se basa en el conocimiento actual. Se considera la coherencia de los datos de la SDS con el CSR, en la medida en que la información esté disponible en el momento de la compilación (cfr Fecha de revisión y número de versión). Para derivar los RCR, consulte el CSR.

Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	Método
Dérmico - A largo plazo - efectos sistémicos	0,05 mg/kg de peso corporal/día	0.006	
Inhalación - A largo plazo - efectos sistémicos	0,25 mg/m³	0.1	
Suma RCR - Efectos sistémicos a largo plazo		0.106	

#### 5.4. Orientación al usuario intermedio para evaluar si trabaja dentro de los límites establecidos por el ES

1	
Orientación - Medio ambiente	No hay información adicional disponible.

#### 5.4.2. Salud

5.4.1.

Orientación - Salud	No hay información adicional disponible.	

#### 6. -1: F-5: Distribución

**Ambiente** 

6.1. Sección de título		
F-5: Distribución	-1	

Ambiente		
CS1	Escenario de contribución que controla la exposición ambiental (1): El uso industrial de ZnSO4 en la formulación de preparaciones mezclando bien, en seco o en un solvente, los materiales de partida con potencialmente prensado, peletizado, sinterizado, posiblemente seguido de empaque.	ERC2

# sulfato de zinc

# **ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN**



Trabajador		
CS2	Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores (2): El uso industrial de ZnSO4 en la formulación de preparaciones mezclando bien, en seco o en un solvente, los materiales de partida con potencialmente prensado, peletizado, sinterizado, posiblemente seguido de envasado.	PROC1, PROC3, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC15

Procesos, tareas, actividades cubiertas	CS1 En el proceso descrito, el sulfato de zinc es:  Retirado del embalaje y almacenado en silos después de la entrega.  Extraído del silo, dosificado y alimentado con los demás reactivos al tanque de mezcla. La mezcla se produce por lotes o de forma continua, según la recepción del proceso. La mezcla se produce en un tanque/cámara cerrado.  La preparación (matriz seca o húmeda (disolvente/pasta)) se utiliza como tal o se envasa para su posterior tratamiento/uso.  Formulación
Método de evaluación	EUSES

# 6.2. Condiciones de uso que afectan a la exposición

6.2.1. Control de la exposición ambiental: Escenario de contribución que controla la exposición ambiental (1): El uso industrial de ZnSO4 en la formulación de preparaciones mezclando bien, en seco o en un solvente, los materiales de partida con potencialmente prensado, peletizado, sinterizado, posiblemente seguido de empaque. (ERC2)

ERC2	Formulación en mezcla
Método de evaluación	EUSES

#### Características del producto

(artículo)

(artisals)	
Forma física del producto	Sólido
Concentración de sustancia en el producto	<= 100 %
Concentración de sustancia en el producto	Grado de pureza, > 80%

Cantidad utilizada, frecuencia y duración del uso (o de la vida útil)

Monto anual por sitio	5000 t/año			
Intermitente	Suposición del peor de los casos. Continuo			

#### Condiciones y medidas técnicas y organizativas

Se requiere tratamiento de aguas residuales in situ. Eficiencia total de eliminación de aguas residuales después de la planta de tratamiento municipal en el sitio y fuera del sitio) RMM. 90 - 99,98%. precipitación. Sedimentación. Filtración	
Trate las emisiones de aire para proporcionar una eficiencia de eliminación típica de	>= 50 (%). Depurador húmedo para la eliminación de polvo de gases residuales
Trate las emisiones de aire par <mark>a proporcionar u</mark> na eficiencia de eliminación típica de	>= 99 (%). filtro de tela
Controlar la emisión de partículas	ISO 9000, ISO 1400X, Limpieza periódica de equipos, zona de trabajo y vestuario.  Manipular de acuerdo con las buenas prácticas de higiene y seguridad industrial. Asegúrese de que los operarios estén capacitados para minimizar las exposiciones. Asegúrese de que se observen todas las reglamentaciones nacionales/locales.
SEVESO 2	Cumplimiento de la normativa aplicable

#### Condiciones y medidas relacionadas con la planta de

tratamiento de aguas residuales

Tamaño de la planta de tratamiento de aguas	2000 m³/día
residuales (STP)	A menos que se indique lo contrario. Defecto

Condiciones y medidas relacionadas con el tratamiento de residuos (incluidos los residuos de artículos)

# sulfato de zinc

# **ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN**



Fracción de residuos. Zinc. producido	3,1 %
	(valor estimado)
Fracción de residuos. Zn y compuestos	0,056 % (valor estimado)
Fracción de residuos. Usuario intermedio	0,3 % (valor estimado)
código de residuos	Consulte la sección 13 de la SDS
Eliminar de acuerdo con las regulaciones locales pertinentes	2008/98/CE, 2000/76/CE, 1999/31/CE
Reciclar o desechar de acuerdo con la legislación vigente	

#### Otras condiciones que afectan la exposición ambiental

Caudal de agua receptora al menos:	18000 m³/día
	A menos que se indique lo contrario. Defecto

6.2.2. Control de la exposición de los trabajadores: Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores (2): El uso industrial de ZnSO4 en la formulación de preparaciones mezclando bien, en seco o en un solvente, los materiales de partida con potencialmente prensado, peletizado, sinterizado, posiblemente seguido de envasado. (PROC1, PROC3, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC15)

1 11000, 1 110010	
PROC1	Producción química o refinería en proceso cerrado sin probabilidad de exposición o procesos con condiciones de contención equivalentes
PROC3	Fabricación o formulación en la industria química en procesos por lotes cerrados con exposición controlada ocasional o procesos con condiciones de contención equivalentes
PROC5	Mezcla o combinación en procesos por lotes
PROC8a	Transferencia de sustancia o mezcla (carga y descarga) en instalaciones no dedicadas
PROC8b	Transferencia de sustancias o mezclas (carga y descarga) en instalaciones dedicadas
PROC9	Transferencia de sustancias o mezclas a pequeños contenedores (línea de llenado dedicada, incluido el pesaje)
PROC15	Uso como reactivo de laboratorio

#### Características del producto

(artículo)

Forma física del producto	Líquido sólido
Concentración de sustancia en el producto	<= 100 %
Concentración de sustancia en el producto	Concentración, Componente, Variable
Polvoriento	Sólido, alto contenido de polvo, suposición del peor de los casos

# Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración del uso/exposición

Tonelaje anual del sitio	5000 toneladas
Tonelaje máximo diario del sitio	14 horas
Duración de la exposición	8 h/día Fin
	de turno

#### Condiciones y medidas técnicas y organizativas

Manipular el producto dentro de un sistema cerrado. Medidas en caso de liberación de polvo. Ventilación de escape local. Medidas a tomar en caso de derrame accidental o fuga accidental. Hacer un dique y contener el derrame	
Ventilación de escape local - eficiencia de al menos	90 (%)
Ciclones de aire para recolección de polvo. Eficiencia de al menos:	70 (%)
Utilice un filtro de polvo. Eficiencia de al menos:	50 (%)
Manejar el producto dentro de un sistema cerrado	
Formación de polvo	Asegúrese de que se observen todas las reglamentaciones nacionales/locales
Almacenar de acuerdo con la legislación local	
Limpieza regular de equipos, área de trabajo y ropa.	

#### sulfato de zinc

#### ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN



ISO 9000, ISO-ICS 13100	Mantener una buena higiene industrial.
	Limpieza regular de equipos, área de trabajo y
	ropa. Asegúrese de que los operarios estén
	capacitados para minimizar las exposiciones

Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud

Ropa protectora. Eficiencia de al menos:	>= 90 %	
	Obligatorio	
Guantes protectores	Evite cualquier contacto directo con el	
	producto.	
El producto es estable en condiciones normales de manipulación y almacenamiento. Equipo de	Si se excede el límite de exposición	
protección respiratoria no absolutamente necesario	ocupacional: Use la protección respiratoria	
	recomendada	
Utilice un filtro de polvo. Media máscara. Eficiencia de al menos:	>= 75 %	
	Tipo de filtro: P1	
Utilice un filtro de polvo. Media máscara. Eficiencia de al menos:	>= 90 % Tipo	
	de filtro: P2	
Utilice un filtro de polvo. Media máscara. Eficiencia de al menos:	>= 95 %	
	Tipo de filtro: P3	
Utilice un filtro de polvo. Mascarilla facial completa. Eficiencia de al menos:	>= 75 %	
	Tipo de filtro: P1	
Utilice un filtro de polvo. Mascarilla facial completa. Eficiencia de al menos:	>= 90 % Tipo	
	de filtro: P2	
Utilice un filtro de polvo. Mascarilla facial completa. Eficiencia de al menos:	>= 97,5 % Tipo	
	de filtro: P3	
Lentes de seguridad	opcional	

Otras condiciones que afectan la exposición de los trabajadores

The second secon	
Superficie expuesta de la piel asumida: cara	
Probabilidad, alta temperatura	(~= 100 °C)
Interior	(1)

#### 6.3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente

6.3.1. Emisión y exposición al medio ambiente Escenario de contribución que controla la exposición al medio ambiente (1): El uso industrial de ZnSO4 en la formulación de preparados mezclando completamente, en seco o en un solvente, los materiales de partida con potencialmente prensado, peletizado, sinterizado, posiblemente seguido de empaque. (ERC2)

#### Información para el escenario de exposición contribuyente

Cuando se observan las medidas de gestión de riesgos (RMM) y las condiciones operativas (OC) recomendadas, no se espera que la exposición de los trabajadores y la exposición humana indirecta a través del medio ambiente exceda los DNEL previstos y se espera que los índices de caracterización de riesgos resultantes sean inferiores a 1, REACH Descargo de responsabilidad:

Esta información se basa en el conocimiento actual. Se considera la coherencia de los datos de la SDS con el CSR, en la medida en que la información esté disponible en el momento de la compilación (cfr Fecha de revisión y número de versión). Para derivar los RCR, consulte el

CSR.			
Ruta de liberación	Tasa de libe	eración M	létodo de estimación de liberación
Uso en interiores, se puede reciclar, se pu	ede crear		3/
agua (es decir,	1		
limpieza)			
Objetive de protocción Unided	Catimonián de la	DNEC DCD	Métada da avaluación

Objetivo de protección	Unidad	Estimación de la exposición	PNEC	RCR	Método de evaluación
agua dulce	miligramos por litro	0.0034	0.0206	0.16	
Sedimento de agua dulce	mg/kg de peso muerto	45	117.8	0.19	
Suelo	mg/kg de peso muerto	41	35.6	0.39	

6.3.2. Exposición de los trabajadores Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores (2): El uso industrial de ZnSO4 en la formulación de preparados mezclando bien, en seco o en un solvente, los materiales de partida con potencialmente prensado, peletizado, sinterizado, posiblemente seguido de envasado. (PROC1, PROC3, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC15)

sulfato de zinc





#### Información para el escenario de exposición contribuyente

Cuando se observan las medidas de gestión de riesgos (RMM) y las condiciones operativas (OC) recomendadas, no se espera que la exposición de los trabajadores y la exposición humana indirecta a través del medio ambiente exceda los DNEL previstos y se espera que los índices de caracterización de riesgos resultantes sean inferiores a 1, REACH Descargo de responsabilidad:

Esta información se basa en el conocimiento actual. Se considera la coherencia de los datos de la SDS con el CSR, en la medida en que la información esté disponible en el momento de la compilación (cfr Fecha de revisión y número de versión). Para derivar los RCR, consulte el CSR

Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	Método
Dérmico - A largo plazo - efectos sistémicos	0,05 mg/kg de peso corporal/día	0.006	
Inhalación - A largo plazo - efectos sistémicos	0,25 mg/m <sup>3</sup>	0.1	
Suma RCR - Efectos sistémicos a largo plazo		0.106	

## 6.4. Orientación al usuario intermedio para evaluar si trabaja dentro de los límites establecidos por el ES

6.4.1. Ambiente	
Orientación - Medio ambiente	No hay información adicional disponible.
A ST	
6.4.2. Salud	
Orientación - Salud	No hay información adicional disponible.

#### 7. -2: IW-1: Uso industrial

7.1. Sección de título		
IW-1: Uso industrial	-2	

Ambiente		
CS1	Escenario de contribución que controla la exposición ambiental (1): El uso industrial de ZnSO4 o formulaciones de ZnSO4 en la fabricación de otras sustancias de zinc inorgánicas u orgánicas en una matriz a base de solvente con potencial secado, filtrado y envasado.	ERC6a
Trabajador		
CS2	Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores (2): El uso industrial de ZnSO4 o formulaciones de ZnSO4 en la fabricación de otras sustancias de zinc inorgánicas u orgánicas en una matriz a base de solventes con potencial secado, filtrado y envasado.	PROC2, PROC3, PROC8b, PROC9, PROC15

# sulfato de zinc

# **ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN**



Procesos, tareas, actividades cubiertas	CS1
·	Descripción de las actividades/procesos cubiertos en el escenario de exposición
	<ul> <li>Recepción de la formulación que contiene ZnSO4 o ZnSO4, o materia prima que</li> </ul>
	contiene ZnSO4 en el tanque de reacción
	<ul> <li>Adición secuencial de reactivos para etapas de purificación y filtración en filtro prensa, cuando sea necesario (se adapta la ventilación).</li> </ul>
	<ul> <li>La concentración por evaporación de agua, bajo campana extractora, es opcional.</li> </ul>
	<ul> <li>Posible vertido en un cinturón de enfriamiento, también es opcional</li> </ul>
	<ul> <li>Descarga y envasado de compuestos de zinc producidos. Los trabajadores deben colocar y ajustar la bolsa o tambor debajo de la tubería de descarga y poner en marcha el proceso. Los sacos o bidones llenos se cierran posteriormente y se llevan al área de almacenamiento.</li> </ul>
	<ul> <li>La exposición al polvo puede ocurrir durante el envasado del polvo. Las soluciones se envasan en contenedores a granel intermedios (aprox. 1 m3 de capacidad), los productos sólidos se envasan en bolsas o bidones.</li> </ul>
	<ul> <li>Actividades de mantenimiento</li> <li>Para el proceso específico de electrogalvanización, que está cubierto por este escenario, el baño de electrogalvanización consta de uno o más tanques, generalmente de material cerámico, que contienen sulfato de zinc en solución. El acero pasa por el baño y su superficie se recubre con aleaciones de zinc/hierro-zinc. Debido a la velocidad de la tira (hasta 180 m/min) y al corto tiempo de exposición, el recubrimiento consiste en una capa muy fina.</li> </ul>
	Uso industrial
Método de evaluación	EUSES

### 7.2. Condiciones de uso que afectan a la exposición

7.2.1. Control de la exposición ambiental: Escenario de contribución que controla la exposición ambiental (1): El uso industrial de ZnSO4 o formulaciones de ZnSO4 en la fabricación de otras sustancias de zinc inorgánicas u orgánicas en una matriz a base de solvente con secado, filtrado y envasado potenciales. (ERC6a)

ERC6a	Uso de intermedio
Método de evaluación	EUSES

# Características del producto (artículo)

(4.1.5)	
Forma física del producto	Sólido
Concentración de sustancia en el producto	>= 99 %
Concentración de sustancia en el producto	producto puro

### Cantidad utilizada, frecuencia y duración del uso (o de la vida útil)

Cantidad diaria por sitio	<= 75 toneladas
	ZnSO4 > Zn. Compuestos metálicos
Intermitente	< 12 días/año
	Suposición del peor de los casos. Continuo

#### Condiciones y medidas técnicas y organizativas

Se requiere tratamiento de agu <mark>as residuales in s</mark> itu. Eficiencia total de eliminación de aguas residuales después de la planta de tratamiento municipal en el sitio y fuera del sitio) RMM. 90 - 99,98%. precipitación. Sedimentación. Filtración	
Tratar las emisiones al aire.	
Trate las emisiones de aire para proporcionar una eficiencia de eliminación típica de	>= 50 (%). Depurador húmedo para la eliminación de polvo de gases residuales
Trate las emisiones de aire para proporcionar una eficiencia de eliminación típica de	>= 99 (%). filtro de tela
Medidas a tomar en caso de derrame accidental o fuga accidental. Hacer un dique y contener el derrame	
Controlar la emisión de partículas	ISO 9000, ISO 1400X, Asegúrese de que los operarios estén capacitados para minimizar las exposiciones. Manipular de acuerdo con las buenas prácticas de higiene y seguridad industrial. Limpieza regular de equipos, área de trabajo y ropa.

# sulfato de zinc

# **ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN**



Tratar las emisiones al aire.	Asegúrese de que se observen todas las
	reglamentaciones nacionales/locales.
SEVESO 2 Cumplimiento de la normativa aplicable	
Condiciones y modidos relacionadas con la planta do	

#### Condiciones y medidas relacionadas con la planta de tratamiento de aguas residuales

Tamaño de la planta de tratamiento de aguas	2000 m³/día
residuales (STP)	A menos que se indique lo contrario. Defecto

Condiciones y medidas relacionadas con el tratamiento de residuos (incluidos los residuos de artículos)

3,1 %
(valor estimado)
0,056 %
(valor estimado)
0,3 %
(valor estimado)
Consulte la sección 13 de la SDS
2008/98/CE, 2000/76/CE, 1999/31/CE

#### Otras condiciones que afectan la exposición ambiental

Caudal de agua receptora al menos:	18000 m³/día
	A menos que se indique lo contrario. Defecto

# 7.2.2. Control de la exposición de los trabajadores: Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores (2): El uso industrial de ZnSO4 o formulaciones de ZnSO4 en la fabricación de otras sustancias de zinc inorgánicas u orgánicas en una matriz a base de solventes con secado, filtrado y envasado potenciales. (PROC2, PROC3, PROC8b, PROC9, PROC15)

PROC2		Producción química o refinería en proceso continuo cerrado con exposición controlada ocasional o procesos con condiciones de contención equivalentes
PROC3		Fabricación o formulación en la industria química en procesos por lotes cerrados con exposición controlada ocasional o procesos con condiciones de contención equivalentes
PROC8b		Transferencia de sustancias o mezclas (carga y descarga) en instalaciones dedicadas
PROC9	w Sh	Transferencia de sustancias o mezclas a pequeños contenedores (línea de llenado dedicada, incluido el pesaje)
PROC15		Uso como reactivo de laboratorio

#### Características del producto

(artículo)

Forma física del producto	Solución, Sólido
Concentración de sustancia en el producto	<= 100 %
Concentración de sustancia en el producto	Producto puro, Solución

# Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración del uso/exposición

Tonelaje máximo diario del sitio	<= 25 T Fin
	de turno
Duración de la exposición	8 h/día
	Fin del turno. Suposición del peor de los casos

### Condiciones y medidas técnicas y organizativas

Manipular el producto dentro de un sistema cerrado. Medidas en caso de liberación de polvo.	
Ventilación de escape local. Medidas a tomar en caso de derrame accidental o fuga accidental.	
Hacer un dique y contener el derrame	
Ventilación de escape local - eficiencia de al menos	90
	(%)
Ciclones de aire para recolección de polvo. Eficiencia de al menos:	70
	(%)
Utilice un filtro de polvo. Eficiencia de al menos:	50
	(%)
Manipule el producto solo en un sistema cerrado o proporcione una ventilación de extracción adecuada	

### sulfato de zinc

# ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN



Formación de polvo	Asegúrese de que se observen todas las
	reglamentaciones nacionales/locales
Limpieza regular de equipos, área de trabajo y ropa.	
Almacenar de acuerdo con la legislación local	
ISO 9000, ISO-ICS 13100	Mantener una buena higiene industrial.
	Limpieza regular de equipos, área de trabajo y
	ropa.
	Asegúrese de que los operarios estén
	capacitados para minimizar las exposiciones

Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud

Ropa protectora. Eficiencia de al menos:	>= 90 %
	Obligatorio
Guantes protectores	Evite cualquier contacto directo con el producto.
El producto es estable en condiciones normales de manipulación y almacenamiento. Equipo de protección respiratoria no absolutamente necesario	Si se excede el límite de exposición ocupacional: Use la protección respiratoria recomendada
Utilice un filtro de polvo. Media máscara. Eficiencia de al menos:	>= 75 % Tipo de filtro: P1
Utilice un filtro de polvo. Media máscara. Eficiencia de al menos:	>= 90 % Tipo de filtro: P2
Utilice un filtro de polvo. Media máscara. Eficiencia de al menos:	>= 95 % Tipo de filtro: P3
Utilice un filtro de polvo. Mascarilla facial completa. Eficiencia de al menos:	>= 75 % Tipo de filtro: P1
Utilice un filtro de polvo. Mascarilla facial completa. Eficiencia de al menos:	>= 90 % Tipo de filtro: P2
Utilice un filtro de polvo. Mascarilla facial completa. Eficiencia de al menos:	>= 97,5 % Tipo de filtro: P3
Lentes de seguridad	opcional

Otras condiciones que afectan la exposición de los trabajadores

Superficie expuesta de la piel asumida: cara		
Interior		

# 7.3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente

7.3.1. Emisión y exposición al medio ambiente Escenario de contribución que controla la exposición al medio ambiente (1): El uso industrial de ZnSO4 o formulaciones de ZnSO4 en la fabricación de otras sustancias de zinc inorgánicas u orgánicas en una matriz a base de solventes con posibilidad de secado, filtrado y envasado. (ERC6a)

#### Información para el escenario de exposición contribuyente

Cuando se observan las medidas de gestión de riesgos (RMM) y las condiciones operativas (OC) recomendadas, no se espera que la exposición de los trabajadores y la exposición humana indirecta a través del medio ambiente exceda los DNEL previstos y se espera que los índices de caracterización de riesgos resultantes sean inferiores a 1, REACH Descargo de responsabilidad:

Esta información se basa en el conocimiento actual. Se considera la coherencia de los datos de la SDS con el CSR, en la medida en que la información esté disponible en el momento de la compilación (cfr Fecha de revisión y número de versión). Para derivar los RCR, consulte el CSR

Ruta de liberación	Tasa de liberación	Método de estimación de liberación
Proceso a base de agua		Agente de lixiviación. lixiviación, filtrado, purificación
Secado y almacenamiento		molienda
Interior		

IIICIIOI							
Objetivo de protección		Estimac exposic	ión de la ión	PNEC	RCF	1	Método de evaluación
agua dulce	miligramos por litro	0.0035		0.0206	0.17		
Sedimento de agua dulce	mg/kg de peso muerto	53		117.8	0.23		
Suelo	mg/kg de peso muerto	41		35.6	0.39		

sulfato de zinc

### ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN



7.3.2. Exposición de los trabajadores Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores (2): El uso industrial de ZnSO4 o formulaciones de ZnSO4 en la fabricación de otras sustancias inorgánicas u orgánicas de zinc en una matriz a base de solventes con posibilidad de secado, filtrado y envasado. (PROC2, PROC3, PROC8b, PROC9, PROC15)

#### Información para el escenario de exposición contribuyente

Cuando se observan las medidas de gestión de riesgos (RMM) y las condiciones operativas (OC) recomendadas, no se espera que la exposición de los trabajadores y la exposición humana indirecta a través del medio ambiente exceda los DNEL previstos y se espera que los índices de caracterización de riesgos resultantes sean inferiores a 1, REACH Descargo de responsabilidad:

Esta información se basa en el conocimiento actual. Se considera la coherencia de los datos de la SDS con el CSR, en la medida en que la información esté disponible en el momento de la compilación (cfr Fecha de revisión y número de versión). Para derivar los RCR, consulte el CSR.

Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	Método
Dérmico - A largo plazo - efectos sistémicos	0,5 mg/kg de peso corporal/día	0.05	
Inhalación - A largo plazo - efectos sistémicos	0,83 mg/m³	0.2	
Suma RCR - Efectos sistémicos a largo plazo		0.25	

#### 7.4. Orientación al usuario intermedio para evaluar si trabaja dentro de los límites establecidos por el ES

7.4.1. Ambiente	
Orientación - Medio ambiente	No hay información adicional disponible.
7.4.2. Salud	
Orientación - Salud	No hay información adicional disponible.

sulfato de zinc

**ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN** 



#### 8. -2: IW-2: Uso industrial

8.1. Sección de título		
IW-2: Uso industrial	-2	

Ambiente		
CS1	Escenario de contribución que controla la exposición ambiental (1): El uso industrial de ZnSO4 o formulaciones de ZnSO4 en la fabricación de otras sustancias de zinc inorgánicas u orgánicas en una matriz a base de solvente con potencial secado, filtrado y envasado.	ERC6a
Trabajador		
CS2	Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores (2): El uso industrial de ZnSO4 o formulaciones de ZnSO4 en la fabricación de otras sustancias de zinc inorgánicas u orgánicas en una matriz a base de solventes con potencial secado, filtrado y envasado.	PROC2, PROC8b, PROC22, PROC26

Procesos, tareas, actividades cubiertas	CS1 Descripción de las actividades/procesos cubiertos en el escenario de exposición Recepción de la formulación que contiene ZnSO4 o ZnSO4, o materia prima que contiene ZnSO4 en el tanque de reacción Adición secuencial de reactivos para etapas de purificación y filtración en filtro prensa, cuando sea necesario (se adapta la ventilación). La concentración por evaporación de agua, bajo campana extractora, es opcional. Posible vertido en un cinturón de enfriamiento, también es opcional Descarga y envasado de compuestos de zinc producidos. Los trabajadores deben colocar y ajustar la bolsa o tambor debajo de la tubería de descarga y poner en marcha el proceso. Los sacos o bidones llenos se cierran posteriormente y se llevan al área de almacenamiento. La exposición al polvo puede ocurrir durante el envasado del polvo. Las soluciones
	se envasan en contenedores a granel intermedios (aprox. 1 m3 de capacidad), los productos sólidos se envasan en bolsas o bidones.  • Actividades de mantenimiento  • Para el proceso específico de electrogalvanización, que está cubierto por este escenario, el baño de electrogalvanización consta de uno o más tanques, generalmente de material cerámico, que contienen sulfato de zinc en solución. El acero pasa por el baño y su superficie se recubre con aleaciones de zinc/hierro-zinc. Debido a la velocidad de la tira (hasta 180 m/min) y al corto tiempo de exposición, el recubrimiento consiste en una capa muy fina.  Uso industrial
Método de evaluación	EUSES

### 8.2. Condiciones de uso que afectan a la exposición

8.2.1. Control de la exposición ambiental: Escenario de contribución que controla la exposición ambiental (1): El uso industrial de ZnSO4 o formulaciones de ZnSO4 en la fabricación de otras sustancias de zinc inorgánicas u orgánicas en una matriz a base de solvente con secado, filtrado y envasado potenciales. (ERC6a)

ERC6a	Uso de intermedio
Método de evaluación	EUSES

# Características del producto (artículo)

Forma física del producto	Sólido
Concentración de sustancia en el producto	>= 99 %
Concentración de sustancia en el producto	producto puro

# sulfato de zinc

# **ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN**



Cantidad utilizada, frecuencia y duración del uso (o de la vida útil)

Cantidad diaria por sitio	<= 75 toneladas
	ZnSO4 > Zn. Compuestos metálicos
Intermitente	< 12 días/año
	Suposición del peor de los casos. Continuo

Condiciones v medidas técnicas v organizativas

Se requiere tratamiento de aguas residuales in situ. Eficiencia total de eliminación de aguas residuales después de la planta de tratamiento municipal en el sitio y fuera del sitio) RMM. 90 - 99,98%. precipitación. Sedimentación. Filtración	
Tratar las emisiones al aire.	
Trate las emisiones de aire para proporcionar una eficiencia de eliminación típica de	>= 50 (%). Depurador húmedo para la eliminación de polvo de gases residuales
Trate las emisiones de aire para proporcionar una eficiencia de eliminación típica de	>= 99 (%). filtro de tela
Medidas a tomar en caso de derrame accidental o fuga accidental. Hacer un dique y contener el derrame	
Controlar la emisión de partículas	ISO 9000, ISO 1400X, Asegúrese de que los operarios estén capacitados para minimizar las exposiciones. Manipular de acuerdo con las buenas prácticas de higiene y seguridad industrial. Limpieza regular de equipos, área de trabajo y ropa.
Tratar las emisiones al aire.	Asegúrese de que se observen todas las reglamentaciones nacionales/locales.
SEVESO 2	Cumplimiento de la normativa aplicable

#### Condiciones y medidas relacionadas con la planta de

tratamiento de aguas residuales

Tamaño de la planta de tratamiento de aguas	2000 m³/día
residuales (STP)	A menos que se indique lo contrario. Defecto

Condiciones y medidas relacionadas con el tratamiento de residuos (incluidos los residuos de artículos)

Fracción de residuos. Zinc. producido	3,1 %
	(valor estimado)
Fracción de residuos. Zn y compuestos	0,056 %
	(valor estimado)
Fracción de residuos. Usuario intermedio	0,3 %
	(valor estimado)
código de residuos	Consulte la sección 13 de la SDS
Eliminar de acuerdo con las regulaciones locales	2008/98/CE, 2000/76/CE, 1999/31/CE
pertinentes	
Proceso a base de agua. Reciclar o desechar	
respetando la legislación vigente. Se prefiere el	
reciclaje a la eliminación o la incineración.	

# Otras condiciones que afectan la exposición ambiental

Caudal de agua receptora al menos:	18000 m³/día
	A menos que se indique lo contrario. Defecto

8.2.2. Control de la exposición de los trabajadores: Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores (2): El uso industrial de ZnSO4 o formulaciones de ZnSO4 en la fabricación de otras sustancias de zinc inorgánicas u orgánicas en una matriz a base de solventes con secado, filtrado y envasado potenciales. (PROC2, PROC8b, PROC22, PROC26)

base de solventes con seca	do, intrado y envasado potenciales. (1 1002, 1 10005, 1 10022, 1 10025)
PROC2	Producción química o refinería en proceso continuo cerrado con exposición controlada ocasional o procesos con
condiciones de contención equivalentes	
PROC8b	Transferencia de sustancias o mezclas (carga y descarga) en instalaciones dedicadas
PROC22	Fabricación y procesamiento de minerales y/o metales a temperatura sustancialmente elevada
PROC26	Manipulación de sustancias inorgánicas sólidas a temperatura ambiente

## Características del producto

(artículo)

(m. mouno)	
Forma física del producto	Solución, Sólido

# sulfato de zinc

# **ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN**



Concentración de sustancia en el producto	<= 100 %
Concentración de sustancia en el producto	Producto puro, Solución

# Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración del

uso/exposición

Tonelaje máximo diario del sitio	<= 25 T Fin
	de turno
Duración de la exposición	8 h/día
	Fin del turno. Suposición del peor de los casos

#### Condiciones y medidas técnicas y organizativas

Manipular el producto dentro de un sistema cerrado. Medidas en caso de liberación de polvo. Ventilación de escape local. Medidas a tomar en caso de derrame accidental o fuga accidental. Hacer un dique y contener el derrame	
Ventilación de escape local - eficiencia de al menos	90 (%)
Ciclones de aire para recolección de polvo. Eficiencia de al menos:	70 (%)
Utilice un filtro de polvo. Eficiencia de al menos:	50 (%)
Manipule el producto solo en un sistema cerrado o proporcione una ventilación de extracción adecuada	
Formación de polvo	Asegúrese de que se observen todas las reglamentaciones nacionales/locales
Limpieza regular de equipos, área de trabajo y ropa.	
Almacenar de acuerdo con la legislación local	
ISO 9000, ISO-ICS 13100	Mantener una buena higiene industrial. Limpieza regular de equipos, área de trabajo y ropa. Asegúrese de que los operarios estén capacitados para minimizar las exposiciones

#### Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud

Ropa protectora. Eficiencia de al menos:	>= 90 %	
	Obligatorio	
Guantes protectores	Evite cualquier contacto directo con el	
	producto.	
El producto es estable en condiciones normales de manipulación y almacenamiento. Equipo de	Si se excede el límite de exposición	
protección respiratoria no absolutamente necesario	ocupacional: Use la protección respiratoria	
	recomendada	
Utilice un filtro de polvo. Media máscara. Eficiencia de al menos:	>= 75 %	
	Tipo de filtro: P1	
Utilice un filtro de polvo. Media máscara. Eficiencia de al menos:	>= 90 %	
	Tipo de filtro: P2	
Utilice un filtro de polvo. Media máscara. Eficiencia de al menos:	>= 95 %	
	Tipo de filtro: P3	
Utilice un filtro de polvo. Mascarilla facial completa. Eficiencia de al menos:	>= 75 %	
	Tipo de filtro: P1	
Utilice un filtro de polvo. Masca <mark>rilla facial comple</mark> ta. Eficiencia de al menos:	>= 90 %	
	Tipo de filtro: P2	
Utilice un filtro de polvo. Mascarilla facial completa. Eficiencia de al menos:	>= 97,5 % Tipo	
	de filtro: P3	
Lentes de seguridad	opcional	

#### Otras condiciones que afectan la exposición de los trabajadores

Superficie expuesta de la piel asumida: cara	
Interior	

#### 8.3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente

8.3.1. Emisión y exposición al medio ambiente Escenario de contribución que controla la exposición al medio ambiente (1): El uso industrial de ZnSO4 o formulaciones de ZnSO4 en la fabricación de otras sustancias de zinc inorgánicas u orgánicas en una matriz a base de solventes con posibilidad de secado, filtrado y envasado. (ERC6a)

### sulfato de zinc





#### Información para el escenario de exposición contribuyente

Cuando se observan las medidas de gestión de riesgos (RMM) y las condiciones operativas (OC) recomendadas, no se espera que la exposición de los trabajadores y la exposición humana indirecta a través del medio ambiente exceda los DNEL previstos y se espera que los índices de caracterización de riesgos resultantes sean inferiores a 1, REACH Descargo de responsabilidad:

Esta información se basa en el conocimiento actual. Se considera la coherencia de los datos de la SDS con el CSR, en la medida en que la información esté disponible en el momento de la compilación (cfr Fecha de revisión y número de versión). Para derivar los RCR, consulte el CSR.

Ruta de liberación	Tasa de liberación	Método de estimación de liberación
Proceso a base de agua		Agente de lixiviación. lixiviación, filtrado,
		purificación
Secado y almacenamiento		molienda
Interior		

Objetivo de protección	Unidad	Estimación de la exposición	PNEC	RCR	Método de evaluación
agua dulce	miligramos por litro	0.0035	0.0206	0.17	
Sedimento de agua dulce	mg/kg de peso muerto	53	117.8	0.23	
Suelo	mg/kg de peso muerto	41	35.6	0.39	

8.3.2. Exposición de los trabajadores Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores (2): El uso industrial de ZnSO4 o formulaciones de ZnSO4 en la fabricación de otras sustancias inorgánicas u orgánicas de zinc en una matriz a base de solventes con posibilidad de secado, filtrado y envasado. (PROC2, PROC8b, PROC22, PROC26)

#### Información para el escenario de exposición contribuyente

Cuando se observan las medidas de gestión de riesgos (RMM) y las condiciones operativas (OC) recomendadas, no se espera que la exposición de los trabajadores y la exposición humana indirecta a través del medio ambiente exceda los DNEL previstos y se espera que los índices de caracterización de riesgos resultantes sean inferiores a 1, REACH Descargo de responsabilidad:

Esta información se basa en el conocimiento actual. Se considera la coherencia de los datos de la SDS con el CSR, en la medida en que la información esté disponible en el momento de la compilación (cfr Fecha de revisión y número de versión). Para derivar los RCR, consulte el CSR.

Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	Método
Dérmico - A largo plazo - efectos sistémicos	0,5 mg/kg de peso corporal/día	0.05	
Inhalación - A largo plazo - efectos sistémicos	0,83 mg/m³	0.2	
Suma RCR - Efectos sistémicos a largo plazo		0.25	

#### 8.4. Orientación al usuario intermedio para evaluar si trabaja dentro de los límites establecidos por el ES

#### 8.4.1. Ambiente

Orientación - Medio ambiente	No hay información adicional disponible.

#### 8.4.2. Salud

Orientación - Salud	No hay información adicional disponible.

sulfato de zinc

**ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN** 



### 9. -2: IW-3: Uso industrial

9.1. Sección de título		
IW-3: Uso industrial	-2	

Ambiente		
CS1	Escenario de contribución que controla la exposición ambiental (1): El uso industrial de ZnSO4 o formulaciones de ZnSO4 en la fabricación de otras sustancias de zinc inorgánicas u orgánicas en una matriz a base de solvente con potencial secado, filtrado y envasado.	ERC6a
Trabajador		
CS2	Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores (2): El uso industrial de ZnSO4 o formulaciones de ZnSO4 en la fabricación de otras sustancias de zinc inorgánicas u orgánicas en una matriz a base de solventes con potencial secado, filtrado y envasado.	PROC2, PROC8b, PROC22, PROC26

Procesos, tareas, actividades cubiertas	Descripción de las actividades/procesos cubiertos en el escenario de exposición  Recepción de la formulación que contiene ZnSO4 o ZnSO4, o materia prima que contiene ZnSO4 en el tanque de reacción  Adición secuencial de reactivos para etapas de purificación y filtración en filtro prensa, cuando sea necesario (se adapta la ventilación).  La concentración por evaporación de agua, bajo campana extractora, es opcional.  Posible vertido en un cinturón de enfriamiento, también es opcional  Descarga y envasado de compuestos de zinc producidos. Los trabajadores deben colocar y ajustar la bolsa o tambor debajo de la tubería de descarga y poner en marcha el proceso. Los sacos o bidones llenos se cierran posteriormente y se llevan al área de almacenamiento.  La exposición al polvo puede ocurrir durante el envasado del polvo. Las soluciones se envasan en contenedores a granel intermedios (aprox. 1 m3 de capacidad), los productos sólidos se envasan en bolsas o bidones.  Actividades de mantenimiento  Para el proceso específico de electrogalvanización, que está cubierto por este escenario, el baño de electrogalvanización consta de uno o más tanques, generalmente de material cerámico, que contienen sulfato de zinc en solución. El acero pasa por el baño y su superficie se recubre con aleaciones de zinc/hierro-zinc. Debido a la velocidad de la tira (hasta 180 m/min) y al corto tiempo de exposición, el recubrimiento consiste en una capa muy fina.  Uso industrial
Método de evaluación	EUSES

### 9.2. Condiciones de uso que afectan a la exposición

9.2.1. Control de la exposición ambiental: Escenario de contribución que controla la exposición ambiental (1): El uso industrial de ZnSO4 o formulaciones de ZnSO4 en la fabricación de otras sustancias de zinc inorgánicas u orgánicas en una matriz a base de solvente con secado, filtrado y envasado potenciales. (ERC6a)

secado, mirado y envasado potenciales. (ERC6a)	
ERC6a	Uso de intermedio
Método de evaluación	EUSES

# Características del producto (artículo)

(4	
Forma física del producto	Sólido
Concentración de sustancia en el producto	>= 99 %
Concentración de sustancia en el producto	producto puro

# sulfato de zinc

# **ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN**



Cantidad utilizada, frecuencia y duración del uso (o de la vida útil)

Cantidad diaria por sitio	<= 75 toneladas
	ZnSO4 > Zn. Compuestos metálicos
Intermitente	< 12 días/año
	Suposición del peor de los casos. Continuo

Condiciones y medidas técnicas y organizativas

Conditiones y medidas technicas y organizativas	
Se requiere tratamiento de aguas residuales in situ. Eficiencia total de eliminación de aguas residuales después de la planta de tratamiento municipal en el sitio y fuera del sitio) RMM. 90 - 99,98%. precipitación. Sedimentación. Filtración	
Tratar las emisiones al aire.	
Trate las emisiones de aire para proporcionar una eficiencia de eliminación típica de	>= 50 (%). Depurador húmedo para la eliminación de polvo de gases residuales
Trate las emisiones de aire para proporcionar una eficiencia de eliminación típica de	>= 99 (%). filtro de tela
Medidas a tomar en caso de derrame accidental o fuga accidental. Hacer un dique y contener el derrame	
Controlar la emisión de partículas	ISO 9000, ISO 1400X, Asegúrese de que los operarios estén capacitados para minimizar las exposiciones. Manipular de acuerdo con las buenas prácticas de higiene y seguridad industrial. Limpieza regular de equipos, área de trabajo y ropa.
Tratar las emisiones al aire.	Asegúrese de que se observen todas las reglamentaciones nacionales/locales.
SEVESO 2	Cumplimiento de la normativa aplicable

#### Condiciones y medidas relacionadas con la planta de

tratamiento de aguas residuales

Tamaño de la planta de tratamiento de aguas	2000 m³/día
residuales (STP)	A menos que se indique lo contrario. Defecto

Condiciones y medidas relacionadas con el tratamiento de residuos (incluidos los residuos de artículos)

Fracción de residuos. Zinc. producido	3,1 %
	(valor estimado)
Fracción de residuos. Zn y compuestos	0,056 %
	(valor estimado)
Fracción de residuos. Usuario intermedio	0,3 %
	(valor estimado)
código de residuos	Consulte la sección 13 de la SDS
Eliminar de acuerdo con las regulaciones locales	2008/98/CE, 2000/76/CE, 1999/31/CE
pertinentes	
Proceso a base de agua. Reciclar o desechar	
respetando la legislación vigente. Se prefiere el	
reciclaje a la eliminación o la incineración.	

# Otras condiciones que afectan la exposición ambiental

Caudal de agua receptora al menos:	18000 m³/día
	A menos que se indique lo contrario. Defecto

9.2.2. Control de la exposición de los trabajadores: Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores (2): El uso industrial de ZnSO4 o formulaciones de ZnSO4 en la fabricación de otras sustancias de zinc inorgánicas u orgánicas en una matriz a base de solventes con secado, filtrado y envasado potenciales. (PROC2, PROC8b, PROC22, PROC26)

illutiliza base de solventes con secado, ilitiado y envasado potenciales. (FROCZ, FROCZZ, FROCZZ)		
PROC2	Producción química o refinería en proceso continuo cerrado con exposición controlada ocasional o procesos con condiciones de contención equivalentes	
	'	
PROC8b	Transferencia de sustancias o mezclas (carga y descarga) en instalaciones dedicadas	
PROC22	Fabricación y procesamiento de minerales y/o metales a temperatura sustancialmente elevada	
PROC26	Manipulación de sustancias inorgánicas sólidas a temperatura ambiente	

### Características del producto

(artículo)

Forma física del producto	Solución, Sólido
---------------------------	------------------

# sulfato de zinc

# **ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN**



Concentración de sustancia en el producto	<= 100 %
Concentración de sustancia en el producto	Producto puro, Solución

# Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración del uso/exposición

Tonelaje máximo diario del sitio	<= 25 T Fin de turno
Duración de la exposición	8 h/día
	Fin del turno. Suposición del peor de los casos

#### Condiciones y medidas técnicas y organizativas

Control of the state of the sta	
Manipular el producto dentro de un sistema cerrado. Medidas en caso de liberación de polvo.	
Ventilación de escape local. Medidas a tomar en caso de derrame accidental o fuga accidental.	
Hacer un dique y contener el derrame	
Ventilación de escape local - eficiencia de al menos	90
	(%)
Ciclones de aire para recolección de polvo. Eficiencia de al menos:	70
	(%)
Utilice un filtro de polvo. Eficiencia de al menos:	50
	(%)
Manipule el producto solo en un sistema cerrado o proporcione una ventilación de extracción adecuada	
Formación de polvo	Asegúrese de que se observen todas las
	reglamentaciones nacionales/locales
Limpieza regular de equipos, área de trabajo y ropa.	
Almacenar de acuerdo con la legislación local	
ISO 9000, ISO-ICS 13100	Mantener una buena higiene industrial.
	Limpieza regular de equipos, área de trabajo y
	ropa. Asegúrese de que los operarios estén
	capacitados para minimizar las exposiciones

#### Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud

Ropa protectora. Eficiencia de al menos:	>= 90 %
	Obligatorio
Guantes protectores	Evite cualquier contacto directo con el
	producto.
El producto es estable en condiciones normales de manipulación y almacenamiento. Equipo de	Si se excede el límite de exposición
protección respiratoria no absolutamente necesario	ocupacional: Use la protección respiratoria
	recomendada
Utilice un filtro de polvo. Media máscara. Eficiencia de al menos:	>= 75 %
	Tipo de filtro: P1
Utilice un filtro de polvo. Media máscara. Eficiencia de al menos:	>= 90 %
	Tipo de filtro: P2
Utilice un filtro de polvo. Media máscara. Eficiencia de al menos:	>= 95 %
	Tipo de filtro: P3
Utilice un filtro de polvo. Mascarilla facial completa. Eficiencia de al menos:	>= 75 %
	Tipo de filtro: P1
Utilice un filtro de polvo. Mascarilla facial completa. Eficiencia de al menos:	>= 90 %
	Tipo de filtro: P2
Utilice un filtro de polvo. Mascarilla facial completa. Eficiencia de al menos:	>= 97,5 % Tipo
	de filtro: P3
Lentes de seguridad	opcional

#### Otras condiciones que afectan la exposición de los trabajadores

Superficie expuesta de la piel asumida: cara	
Interior	

#### 9.3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente

9.3.1. Emisión y exposición al medio ambiente Escenario de contribución que controla la exposición al medio ambiente (1): El uso industrial de ZnSO4 o formulaciones de ZnSO4 en la fabricación de otras sustancias de zinc inorgánicas u orgánicas en una matriz a base de solventes con posibilidad de secado, filtrado y envasado. (ERC6a)

### sulfato de zinc

### ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN



#### Información para el escenario de exposición contribuyente

Cuando se observan las medidas de gestión de riesgos (RMM) y las condiciones operativas (OC) recomendadas, no se espera que la exposición de los trabajadores y la exposición humana indirecta a través del medio ambiente exceda los DNEL previstos y se espera que los índices de caracterización de riesgos resultantes sean inferiores a 1, REACH Descargo de responsabilidad:

Esta información se basa en el conocimiento actual. Se considera la coherencia de los datos de la SDS con el CSR, en la medida en que la información esté disponible en el momento de la compilación (cfr Fecha de revisión y número de versión). Para derivar los RCR, consulte el CSR.

Ruta de liberación	Tasa de liberación	Método de estimación de liberación
Proceso a base de agua		Agente de lixiviación. lixiviación, filtrado,
		purificación
Secado y almacenamiento		molienda
Interior		

Objetivo de protección	Unidad	Estimación de la exposición	PNEC	RCR	Método de evaluación
agua dulce	miligramos por litro	0.0035	0.0206	0.17	
Sedimento de agua dulce	mg/kg de peso muerto	53	117.8	0.23	
Suelo	mg/kg de peso muerto	41	35.6	0.39	

9.3.2. Exposición de los trabajadores Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores (2): El uso industrial de ZnSO4 o formulaciones de ZnSO4 en la fabricación de otras sustancias de zinc inorgánicas u orgánicas en una matriz a base de solventes con posibilidad de secado, filtrado y envasado. (PROC2, PROC3b, PROC22, PROC36)

#### Información para el escenario de exposición contribuyente

Cuando se observan las medidas de gestión de riesgos (RMM) y las condiciones operativas (OC) recomendadas, no se espera que la exposición de los trabajadores y la exposición humana indirecta a través del medio ambiente exceda los DNEL previstos y se espera que los índices de caracterización de riesgos resultantes sean inferiores a 1, REACH Descargo de responsabilidad:

Esta información se basa en el conocimiento actual. Se considera la coherencia de los datos de la SDS con el CSR, en la medida en que la información esté disponible en el momento de la compilación (cfr Fecha de revisión y número de versión). Para derivar los RCR, consulte el CSR.

Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	Método
Dérmico - A largo plazo - efectos sistémicos	0,5 mg/kg de peso corporal/día	0.05	
Inhalación - A largo plazo - efectos sistémicos	0,83 mg/m³	0.2	
Suma RCR - Efectos sistémicos a largo plazo		0.25	

#### 9.4. Orientación al usuario intermedio para evaluar si trabaja dentro de los límites establecidos por el ES

#### 9.4.1. Ambiente

Orientación - Medio ambiente	No hay información adicional disponible.
·	

#### 9.4.2. Salud

Orientación - Salud	No hay información adicional disponible.

sulfato de zinc

**ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN** 



### 10. -2: IW-4: Uso industrial

10.1. Sección de título		
IW-4: Uso industrial	-2	

Ambiente		
CS1	Escenario de contribución que controla la exposición ambiental (1): El uso industrial de ZnSO4 o formulaciones de ZnSO4 en la fabricación de otras sustancias de zinc inorgánicas u orgánicas en una matriz a base de solvente con potencial secado, filtrado y envasado.	ERC6a
Trabajador		
CS2	Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores (2): El uso industrial de ZnSO4 o formulaciones de ZnSO4 en la fabricación de otras sustancias de zinc inorgánicas u orgánicas en una matriz a base de solventes con potencial secado, filtrado y envasado.	PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8b, PROC9, PROC15

Procesos, tareas, actividades cubiertas	CS1 Descripción de las actividades/procesos cubiertos en el escenario de exposición • Recepción de la formulación que contiene ZnSO4 o ZnSO4, o materia prima que contiene ZnSO4 en el tanque de reacción • Adición secuencial de reactivos para etapas de purificación y filtración en filtro prensa, cuando sea necesario (se adapta la ventilación). • La concentración por evaporación de agua, bajo campana extractora, es opcional. • Posible vertido en un cinturón de enfriamiento, también es opcional. • Descarga y envasado de compuestos de zinc producidos. Los trabajadores deben colocar y ajustar la bolsa o tambor debajo de la tubería de descarga y poner en marcha el proceso. Los sacos o bidones llenos se cierran posteriormente y se llevan al área de almacenamiento. • La exposición al polvo puede ocurrir durante el envasado del polvo. Las soluciones se envasan en contenedores a granel intermedios (aprox. 1 m3 de capacidad), los productos sólidos se envasan en bolsas o bidones. • Actividades de mantenimiento • Para el proceso específico de electrogalvanización, que está cubierto por este escenario, el baño de electrogalvanización consta de uno o más tanques, generalmente de material cerámico, que contienen sulfato de zinc en solución. El acero pasa por el baño y su superficie se recubre con aleaciones de zinc/hierro-zinc. Debido a la velocidad de la tira (hasta 180 m/min) y al corto tiempo de exposición, el recubrimiento consiste en una capa muy
	(hasta 180 m/min) y al corto tiempo de exposición, el recubrimiento consiste en una capa muy fina.  Uso industrial
Método de evaluación	EUSES

## 10.2. Condiciones de uso que afectan a la exposición

10.2.1. Control de la exposición ambiental: Escenario de contribución que controla la exposición ambiental (1): El uso industrial de ZnSO4 o formulaciones de ZnSO4 en la fabricación de otras sustancias de zinc inorgánicas u orgánicas en una matriz a base de solvente con secado, filtrado y envasado potenciales. (ERC6a)

secado, intrado y envasado potenciales. (EKC6a)		
ERC6a	Uso de intermedio	
Método de evaluación	EUSES	

# Características del producto (artículo)

Forma física del producto	Sólido
Concentración de sustancia en el producto	>= 99 %
Concentración de sustancia en el producto	producto puro

# sulfato de zinc

# **ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN**



Cantidad utilizada, frecuencia y duración del uso (o de la vida útil)

Cantidad diaria por sitio	<= 75 toneladas
	ZnSO4 > Zn. Compuestos metálicos
Intermitente	< 12 días/año
	Suposición del peor de los casos. Continuo

Condiciones y medidas técnicas y organizativas

Conditiones y medidas technicas y organizativas	
Se requiere tratamiento de aguas residuales in situ. Eficiencia total de eliminación de aguas residuales después de la planta de tratamiento municipal en el sitio y fuera del sitio) RMM. 90 - 99,98%. precipitación. Sedimentación. Filtración	
Tratar las emisiones al aire.	
Trate las emisiones de aire para proporcionar una eficiencia de eliminación típica de	>= 50 (%). Depurador húmedo para la eliminación de polvo de gases residuales
Trate las emisiones de aire para proporcionar una eficiencia de eliminación típica de	>= 99 (%). filtro de tela
Medidas a tomar en caso de derrame accidental o fuga accidental. Hacer un dique y contener el derrame	
Controlar la emisión de partículas	ISO 9000, ISO 1400X, Asegúrese de que los operarios estén capacitados para minimizar las exposiciones. Manipular de acuerdo con las buenas prácticas de higiene y seguridad industrial. Limpieza regular de equipos, área de trabajo y ropa.
Tratar las emisiones al aire.	Asegúrese de que se observen todas las reglamentaciones nacionales/locales.
SEVESO 2	Cumplimiento de la normativa aplicable

#### Condiciones y medidas relacionadas con la planta de

tratamiento de aguas residuales

Tamaño de la planta de tratamiento de aguas	2000 m³/día
residuales (STP)	A menos que se indique lo contrario. Defecto

Condiciones y medidas relacionadas con el tratamiento de residuos (incluidos los residuos de artículos)

Fracción de residuos. Zinc. producido	3,1 %
	(valor estimado)
Fracción de residuos. Zn y compuestos	0,056 %
	(valor estimado)
Fracción de residuos. Usuario intermedio	0,3 %
	(valor estimado)
código de residuos	Consulte la sección 13 de la SDS
Eliminar de acuerdo con las regulaciones locales	2008/98/CE, 2000/76/CE, 1999/31/CE
pertinentes	
Proceso a base de agua. Reciclar o desechar	
respetando la legislación vigente. Se prefiere el	
reciclaje a la eliminación o la inc <mark>ineración.</mark>	

# Otras condiciones que afectan la exposición ambiental

Caudal de agua receptora al menos:	18000 m³/día
	A menos que se indique lo contrario. Defecto

10.2.2. Control de la exposición de los trabajadores: Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores (2): El uso industrial de ZnSO4 o formulaciones de ZnSO4 en la fabricación de otras sustancias de zinc inorgánicas u orgánicas en una matriz a base de solventes con secado, filtrado y envasado potenciales. (PROC1. PROC2. PROC3. PROC4. PROC8b. PROC9. PROC15)

base de solventes con secado, intrado y envasado potenciales. (1 1001, 1 1000, 1 1000, 1 1000, 1 1000)				
PROC1	Producción química o refinería en proceso cerrado sin probabilidad de exposición o procesos con condiciones de contención equivalentes			
PROC2	Producción química o refinería en proceso continuo cerrado con exposición controlada ocasional o procesos con condiciones de contención equivalentes			
PROC3	Fabricación o formulación en la industria química en procesos por lotes cerrados con exposición controlada ocasional o procesos con condiciones de contención equivalentes			
PROC4	Producción química donde surge la oportunidad de exposición			
PROC8b	Transferencia de sustancias o mezclas (carga y descarga) en instalaciones dedicadas			

# sulfato de zinc

# **ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN**



PROC9	Transferencia de sustancias o mezclas a pequeños contenedores (línea de llenado dedicada, incluido el pesaje)
PROC15	Uso como reactivo de laboratorio

#### Características del producto

(artículo)

Forma física del producto		Solución, Sólido
	Concentración de sustancia en el producto	<= 100 %
	Concentración de sustancia en el producto	Producto puro, Solución

### Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración del

uso/exposición

Tonelaje máximo diario del sitio	<= 25 T Fin		
	de turno		
Duración de la exposición	8 h/día		
	Fin del turno. Suposición del peor de los casos		

#### Condiciones y medidas técnicas y organizativas

Manipular el producto dentro de un sistema cerrado. Medidas en caso de liberación de polvo. Ventilación de escape local. Medidas a tomar en caso de derrame accidental o fuga accidental. Hacer un dique y contener el derrame	
Ventilación de escape local - eficiencia de al menos	90 (%)
Ciclones de aire para recolección de polvo. Eficiencia de al menos:	70 (%)
Utilice un filtro de polvo. Eficiencia de al menos:	50 (%)
Manipule el producto solo en un sistema cerrado o proporcione una ventilación de extracción adecuada	
Formación de polvo	Asegúrese de que se observen todas las reglamentaciones nacionales/locales
Limpieza regular de equipos, área de trabajo y ropa.	
Almacenar de acuerdo con la legislación local	
ISO 9000, ISO-ICS 13100	Mantener una buena higiene industrial. Limpieza regular de equipos, área de trabajo y ropa. Asegúrese de que los operarios estén capacitados para minimizar las exposiciones

Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud

Ropa protectora. Eficiencia de al menos:	>= 90 % Obligatorio	
Guantes protectores	Evite cualquier contacto directo con el producto.	
El producto es estable en condiciones normales de manipulación y almacenamiento. Equipo de protección respiratoria no absolutamente necesario	Si se excede el límite de exposición ocupacional: Use la protección respiratoria recomendada	
Utilice un filtro de polvo. Media <mark>máscara. Eficien</mark> cia de al menos:	>= 75 % Tipo de filtro: P1	
Utilice un filtro de polvo. Media <mark>máscara. Eficie</mark> ncia de al menos:	>= 90 % Tipo de filtro: P2	
Utilice un filtro de polvo. Media máscara. Eficiencia de al menos:	>= 95 % Tipo de filtro: P3	
Utilice un filtro de polvo. Mascarilla facial completa. Eficiencia de al menos:	>= 75 % Tipo de filtro: P1	
Utilice un filtro de polvo. Mascarilla facial completa. Eficiencia de al menos:	>= 90 % Tipo de filtro: P2	
Utilice un filtro de polvo. Mascarilla facial completa. Eficiencia de al menos:	>= 97,5 % Tipo de filtro: P3	
Lentes de seguridad	opcional	

#### Otras condiciones que afectan la exposición de los trabajadores

Superficie expuesta de la piel asumida: cara	
Interior	

sulfato de zinc

# ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN



#### 10.3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente

10.3.1. Emisión y exposición al medio ambiente Escenario de contribución que controla la exposición al medio ambiente (1): El uso industrial de ZnSO4 o formulaciones de ZnSO4 en la fabricación de otras sustancias de zinc inorgánicas u orgánicas en una matriz a base de solventes con posibilidad de secado, filtrado y envasado. (ERC6a)

#### Información para el escenario de exposición contribuyente

Cuando se observan las medidas de gestión de riesgos (RMM) y las condiciones operativas (OC) recomendadas, no se espera que la exposición de los trabajadores y la exposición humana indirecta a través del medio ambiente exceda los DNEL previstos y se espera que los índices de caracterización de riesgos resultantes sean inferiores a 1, REACH Descargo de responsabilidad:

Esta información se basa en el conocimiento actual. Se considera la coherencia de los datos de la SDS con el CSR, en la medida en que la información esté disponible en el momento de la compilación (cfr Fecha de revisión y número de versión). Para derivar los RCR, consulte el CSR.

Ruta de liberación			Tasa de liberación		Método de estimación de liberación			
Proceso a base de agua						Agente de lixiviación. lixiviación, filtrado, purificación		
Secado y almacenamiento		1			molienda			
Interior	1							
Objetivo de protección	Unidad	Estima exposi	ción de la ción	PNEC	RCF		Método de evaluación	

Objetivo de protección	Unidad	Estimación de la exposición	PNEC	RCR	Método de evaluación
agua dulce	miligramos por litro	0.0035	0.0206	0.17	
Sedimento de agua dulce	mg/kg de peso muerto	53	117.8	0.23	
Suelo	mg/kg de peso muerto	41	35.6	0.39	

10.3.2. Exposición de los trabajadores Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores (2): El uso industrial de ZnSO4 o formulaciones de ZnSO4 en la fabricación de otras sustancias inorgánicas u orgánicas de zinc en una matriz a base de solventes con posibilidad de secado, filtrado y envasado. (PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8b, PROC9, PROC15)

#### Información para el escenario de exposición contribuyente

Cuando se observan las medidas de gestión de riesgos (RMM) y las condiciones operativas (OC) recomendadas, no se espera que la exposición de los trabajadores y la exposición humana indirecta a través del medio ambiente exceda los DNEL previstos y se espera que los índices de caracterización de riesgos resultantes sean inferiores a 1, REACH Descargo de responsabilidad:

Esta información se basa en el conocimiento actual. Se considera la coherencia de los datos de la SDS con el CSR, en la medida en que la información esté disponible en el momento de la compilación (cfr Fecha de revisión y número de versión). Para derivar los RCR, consulte el CSR.

Vía de exposición y tipo de Estimación de exposición		RCR	Método
efectos			
Dérmico - A largo plazo - efectos	0,5 mg/kg de peso corporal/día	0.05	All III
sistémicos			
Inhalación - A largo plazo -	0,83 mg/m³	0.2	
efectos sistémicos			
Suma RCR - Efectos sistémicos a		0.25	
largo plazo			

#### 10.4. Orientación al usuario intermedio para evaluar si trabaja dentro de los límites establecidos por el ES

#### 10.4.1. Ambiente

Orientación - Medio ambiente	No hay información adicional disponible.

#### 10.4.2. Salud

Orientación - Salud	No hay información adicional disponible.

sulfato de zinc





4	1	4: 1	N-5·	l Isa i	indu	etrial
				<b>U</b> 3U		-11 121

11.1. Sección de título					
IW-5: Uso industrial				-4	
Ambiente					
CS1	ambienta formulaci	o de contribución que c l (1): El uso industrial c ones como component sólidas y matrices para	le ZnSO4 o ZnSO4: le para la fabricación de	ERC6a	a ·
Trabajador		Disc.			
CS2  Escenario de contribución qu los trabajadores (2): El uso ir formulaciones de ZnSO4 cor fabricación de mezclas sólida posterior.		adores (2): El uso indu ones de ZnSO4 como on de mezclas sólidas y	strial de ZnSO4 o componente para la		1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, 8b, PROC9, PROC22
	fix:				
opciona tempera  Y poste		En el proceso de opcionalmente:	do a alta temperatura (>100	00°C), mol	ntiene ZnSO4 (o compuesto de Zn) es lido y re-prensado o fritado a alta do adicionalmente como material vítreo ratamiento/uso ulterior
Método de evaluación EUSES		EUSES			

# 11.2. Condiciones de uso que afectan a la exposición

11.2.1. Control de la exposición ambiental: Escenario de contribución que controla la exposición ambiental (1): El uso industrial de ZnSO4

ZnSO4: formulaciones como componente para la fabricación de mezclas y matrices sólidas para su uso posterior. (ERC6a)

ERC6a	Uso de intermedio
Método de evaluación	EUSES

### Características del producto

(artículo)

Forma física del producto	Sólido
Concentración de sustancia en el producto	<= 100 %
Concentración de sustancia en el producto	Variable
	1 11 640

#### Cantidad utilizada, frecuencia y duración del uso (o de la vida útil)

Monto anual por sitio	5000 toneladas
Continuo	Suposición del peor de los casos

Condiciones y medidas técnicas y organizativas

Sin generación de aguas residuales durante el proceso.	
Se requiere tratamiento de aguas residuales in situ. Trate las aguas residuales en el sitio (antes de recibir la descarga de agua) para proporcionar la eficiencia de eliminación requerida. 90 - 99,98%. precipitación. Sedimentación. Filtración	
Tratar las emisiones al aire.	
Trate las emisiones de aire para proporcionar una eficiencia de eliminación típica de	>= 50

### sulfato de zinc

# **ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN**



	(%). Depurador húmedo para la eliminación de polvo de gases residuales
Trate las emisiones de aire para proporcionar una eficiencia de eliminación típica de	>= 99 (%). filtro de tela
Controlar la emisión de partículas	ISO 9000, ISO 1400X, Asegúrese de que los operarios estén capacitados para minimizar las exposiciones. Manipular de acuerdo con las buenas prácticas de higiene y seguridad industrial. Limpieza regular de equipos, área de trabajo y ropa.
Tratar las emisiones al aire.	Asegúrese de que se observen todas las reglamentaciones nacionales/locales.
SEVESO 2	Cumplimiento de la normativa aplicable

Condiciones y medidas relacionadas con la planta de tratamiento de aguas residuales

Tamaño de la planta de tratamiento de aguas
residuales (STP)

2000 m³/día
A menos que se indique lo contrario. Defecto

Condiciones y medidas relacionadas con el tratamiento de residuos (incluidos los residuos de artículos)

Fracción de residuos. Zinc. producido	3,1 %
	(valor estimado)
Fracción de residuos. Zn y compuestos	0,056 %
	(valor estimado)
Fracción de residuos. Usuario intermedio	0,3 %
	(valor estimado)
código de residuos	Consulte la sección 13 de la SDS
Eliminar de acuerdo con las regulaciones locales	2008/98/CE, 2000/76/CE, 1999/31/CE
pertinentes	
Proceso a base de agua. Reciclar o desechar	
respetando la legislación vigente. Se prefiere el	
reciclaje a la eliminación o la incineración.	
tras condiciones que efecton la evaccición	

Otras condiciones que afectan la exposición ambiental

Caudal de agua receptora al menos:

18000 m³/día
A menos que se indique lo contrario. Defecto

11.2.2. Control de la exposición de los trabajadores: Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores (2): El uso industrial de las formulaciones de ZnSO4 o ZnSO4 como componente para la fabricación de mezclas y matrices sólidas para su uso posterior. (PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC9, PROC9, PROC9)

PROC1	Producción química o refinería en proceso cerrado sin probabilidad de exposición o procesos con condiciones de contención equivalentes	
PROC2	Producción química o refinería en proceso continuo cerrado con exposición controlada ocasional o procesos con condiciones de contención equivalentes	
PROC3	Fabricación o formulación en la industria química en procesos por lotes cerrados con exposición controlada ocasional o procesos con condiciones de contención equivalentes	
PROC4	Producción química donde surge la oportunidad de exposición	
PROC5	Mezcla o combinación en procesos por lotes	
PROC8b	Transferencia de sustancias o mezclas (carga y descarga) en instalaciones dedicadas	
PROC9	Transferencia de sustancias o mezclas a pequeños contenedores (línea de llenado dedicada, incluido el pesaje)	
PROC22	Fabricación y procesamiento de minerales y/o metales a temperatura sustancialmente elevada	

Características del producto (artículo)

Forma física del producto	Sólido
Concentración de sustancia en el producto	<= 100 %
Concentración de sustancia en el producto	Variable
Polvoriento	Polvo, 26,7 mg/g, Sólido, poco polvoriento, Suposición del peor de los casos, Sólido, alto polvo

Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración del uso/exposición

Tonelaje anual del sitio	<= 5000 toneladas
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	****

sulfato de zinc

### ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN



Tonelaje máximo diario del sitio	<= 15 toneladas	
Duración de la exposición	8 h/día	
	Fin del turno. Suposición del peor de los casos	

Condiciones y medidas técnicas y organizativas

Manipular el producto dentro de un sistema cerrado. Medidas en caso de liberación de polvo. Ventilación de escape local	
Ventilación de escape local - eficiencia de al menos	84
'	(%)
Ciclones de aire para recolección de polvo. Eficiencia de al menos:	70
	(%)
Utilice un filtro de polvo. Eficiencia de al menos:	50
	(%)
ISO 9000, ISO-ICS 13100	Mantener una buena higiene industrial.
	Limpieza regular de equipos, área de trabajo y
	ropa. Asegúrese de que los operarios estén
	capacitados para minimizar las exposiciones

Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud

Ropa protectora. Eficiencia de al menos:	>= 90 % Obligatorio
Guantes protectores	Evite cualquier contacto directo con el producto.
El producto es estable en condiciones normales de manipulación y almacenamiento. Equipo de protección respiratoria no absolutamente necesario	Si se excede el límite de exposición ocupacional: Use la protección respiratoria recomendada
Utilice un filtro de polvo. Media máscara. Eficiencia de al menos:	>= 75 % Tipo de filtro: P1
Utilice un filtro de polvo. Media máscara. Eficiencia de al menos:	>= 90 % Tipo de filtro: P2
Utilice un filtro de polvo. Media máscara. Eficiencia de al menos:	>= 95 %
	Tipo de filtro: P3
Utilice un filtro de polvo. Mascarilla facial completa. Eficiencia de al menos:	>= 75 % Tipo de filtro: P1
Utilice un filtro de polvo. Mascarilla facial completa. Eficiencia de al menos:	>= 90 % Tipo de filtro: P2
Utilice un filtro de polvo. Mascarilla facial completa. Eficiencia de al menos:	>= 97,5 % Tipo de filtro: P3
Lentes de seguridad	opcional

Otras condiciones que afectan la exposición de los trabajadores

Superficie expuesta de la piel asumida: cara	
Procesos secos	Sin generación de aguas residuales durante el
	proceso.
Alta temperatura	Probabilidad
Interior	

#### 11.3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente

# 11.3.1. Emisión y exposición al medio ambiente Escenario de contribución que controla la exposición al medio ambiente (1): El uso industrial de ZnSO4 o

ZnSO4: formulaciones como componente para la fabricación de mezclas y matrices sólidas para su uso posterior. (ERC6a)

#### Información para el escenario de exposición contribuyente

Cuando se observan las medidas de gestión de riesgos (RMM) y las condiciones operativas (OC) recomendadas, no se espera que la exposición de los trabajadores y la exposición humana indirecta a través del medio ambiente exceda los DNEL previstos y se espera que los índices de caracterización de riesgos resultantes sean inferiores a 1, REACH Descargo de responsabilidad:

Esta información se basa en el conocimiento actual. Se considera la coherencia de los datos de la SDS con el CSR, en la medida en que la información esté disponible en el momento de la compilación (cfr Fecha de revisión y número de versión). Para derivar los RCR, consulte el CSR.

Ruta de liberación	Tasa de liberación	Método de estimación de liberación
Interior		se puede reciclar

sulfato de zinc

## ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN



Alta temperatura.					Probabilidad		
Procesos secos						se puede d	rear agua (es decir, limpieza)
Objetivo de protección	Unidad	Estima exposi	ción de la ción	PNEC	RCF	2	Método de evaluación
agua dulce	miligramos por litro	0.0034		0.0206	0.16		
Sedimento de agua dulce	mg/kg de peso muerto	45		117.8	0.19		
Suelo	mg/kg de peso muerto	41		35.6	0.39		

11.3.2. Exposición de los trabajadores Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores (2): El uso industrial de ZnSO4 o formulaciones de ZnSO4 como componente para la fabricación de mezclas sólidas y matrices para su uso posterior. (PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5,

PROC8b, PROC9, PROC22)

#### Información para el escenario de exposición contribuyente

Cuando se observan las medidas de gestión de riesgos (RMM) y las condiciones operativas (OC) recomendadas, no se espera que la exposición de los trabajadores y la exposición humana indirecta a través del medio ambiente exceda los DNEL previstos y se espera que los índices de caracterización de riesgos resultantes sean inferiores a 1, REACH Descargo de responsabilidad:

Esta información se basa en el conocimiento actual. Se considera la coherencia de los datos de la SDS con el CSR, en la medida en que la información esté disponible en el momento de la compilación (cfr Fecha de revisión y número de versión). Para derivar los RCR, consulte el CSR.

Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	Método
Dérmico - A largo plazo - efectos sistémicos	0,05 mg/kg de peso corporal/día	0.05	
Inhalación - A largo plazo - efectos sistémicos	0,57 mg/m³	0.23	
Suma RCR - Efectos sistémicos a largo plazo	=	0.28	

#### 11.4. Orientación al usuario intermedio para evaluar si trabaja dentro de los límites establecidos por el ES

#### 11.4.1. Ambiente

Orientación - Medio ambiente	No hay información adicional disponible.

#### 11.4.2. Salud

Orientación - Salud	No hay información adicional disponible.

#### 12. -2: IW-6: Uso industrial

12.1. Sección de título		
IW-6: uso industrial	-2	

Ambiente		
CS1	Escenario de contribución que controla la exposición ambiental (1): El uso industrial de ZnSO4 o formulaciones de ZnSO4 en la fabricación de otras sustancias de zinc inorgánicas u orgánicas en una matriz a base de solvente con potencial secado, filtrado y envasado.	ERC6a

# sulfato de zinc





Trabajador		
CS2	Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores (2): El uso industrial de ZnSO4 o formulaciones de ZnSO4 en la fabricación de otras sustancias de zinc inorgánicas u orgánicas en una matriz a base de solventes con potencial secado, filtrado y envasado.	PROC3, PROC8b, PROC21

Procesos, tareas, actividades cubiertas	CS1 Descripción de las actividades/procesos cubiertos en el escenario de exposición  Recepción de la formulación que contiene ZnSO4 o ZnSO4, o materia prima que contiene ZnSO4 en el tanque de reacción  Adición secuencial de reactivos para etapas de purificación y filtración en filtro prensa, cuando sea necesario (se adapta la ventilación).  La concentración por evaporación de agua, bajo campana extractora, es opcional.  Posible vertido en un cinturón de enfriamiento, también es opcional  Descarga y envasado de compuestos de zinc producidos. Los trabajadores deben colocar y ajustar la bolsa o tambor debajo de la tubería de descarga y poner en marcha el proceso. Los sacos o bidones llenos se cierran posteriormente y se llevan al área de almacenamiento.  La exposición al polvo puede ocurrir durante el envasado del polvo. Las soluciones se envasan en contenedores a granel intermedios (aprox. 1 m3 de capacidad), los productos sólidos se envasan en bolsas o bidones.  Actividades de mantenimiento  Actividades de mantenimiento  Para el proceso específico de electrogalvanización, que está cubierto por este escenario, el baño de electrogalvanización consta de uno o más tanques, generalmente de material cerámico, que contienen sulfato de zinc en solución. El acero pasa por el baño y su superficie se recubre con aleaciones de zinc/hierro-zinc. Debido a la velocidad de la tira (hasta 180 m/min) y al corto tiempo de exposición, el recubrimiento consiste en una capa muy fina.
Método de evaluación	EUSES

### 12.2. Condiciones de uso que afectan a la exposición

12.2.1. Control de la exposición ambiental: Escenario de contribución que controla la exposición ambiental (1): El uso industrial de ZnSO4 o formulaciones de ZnSO4 en la fabricación de otras sustancias de zinc inorgánicas u orgánicas en una matriz a base de solvente con secado, filtrado y envasado potenciales. (ERC6a)

ERC6a	Uso de intermedio
Método de evaluación	EUSES

# Características del producto

(artículo)

Forma física del producto	Sólido
Concentración de sustancia en el producto	>= 99 %
Concentración de sustancia en el producto	producto puro

#### Cantidad utilizada, frecuencia y duración del uso (o de la vida útil)

Cantidad diaria por sitio	<= 75 toneladas ZnSO4 > Zn. Compuestos metálicos
Intermitente	< 12 días/año Suposición del peor de los casos. Continuo

#### Condiciones y medidas técnicas y organizativas

Conditiones y mediaus technous y organizativas	
Se requiere tratamiento de aguas residuales in situ. Eficiencia total de eliminación de aguas residuales después de la planta de tratamiento municipal en el sitio y fuera del sitio) RMM. 90 - 99,98%. precipitación. Sedimentación. Filtración	
Tratar las emisiones al aire.	
Trate las emisiones de aire para proporcionar una eficiencia de eliminación típica de	>= 50 (%). Depurador húmedo para la eliminación de polvo de gases residuales
Trate las emisiones de aire para proporcionar una eficiencia de eliminación típica de	>= 99 (%). filtro de tela

### sulfato de zinc

# **ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN**



Medidas a tomar en caso de derrame accidental o fuga accidental. Hacer un dique y contener el derrame	
Controlar la emisión de partículas	ISO 9000, ISO 1400X, Asegúrese de que los operarios estén capacitados para minimizar las exposiciones. Manipular de acuerdo con las buenas prácticas de higiene y seguridad industrial. Limpieza regular de equipos, área de trabajo y ropa.
Tratar las emisiones al aire.	Asegúrese de que se observen todas las reglamentaciones nacionales/locales.
SEVESO 2	Cumplimiento de la normativa aplicable

## Condiciones y medidas relacionadas con la planta de

tratamiento de aguas residuales

Tamaño de la planta de tratamiento de aguas	2000 m³/día
1	
residuales (STP)	A menos que se indique lo contrario. Defecto

Condiciones y medidas relacionadas con el tratamiento de residuos (incluidos los residuos de artículos)

Fracción de residuos. Zinc. producido	3,1 %
	(valor estimado)
Fracción de residuos. Zn y compuestos	0,056 %
	(valor estimado)
Fracción de residuos. Usuario intermedio	0,3 %
	(valor estimado)
código de residuos	Consulte la sección 13 de la SDS
Eliminar de acuerdo con las regulaciones locales	2008/98/CE, 2000/76/CE, 1999/31/CE
pertinentes	
Proceso a base de agua. Reciclar o desechar	
respetando la legislación vigente. Se prefiere el	
reciclaje a la eliminación o la incineración.	
Otros condiciones que efecton la expecición	

#### Otras condiciones que afectan la exposición ambiental

Caudal de agua receptora al menos:	18000 m³/día
	A menos que se indique lo contrario. Defecto

12.2.2. Control de la exposición de los trabajadores: Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores (2): El uso industrial de ZnSO4 o formulaciones de ZnSO4 en la fabricación de otras sustancias de zinc inorgánicas u orgánicas en una matriz a base de solventes con secado, filtrado y envasado potenciales. (PROC3, PROC8b, PROC21)

PROC3	Fabricación o formulación en la industria química en procesos por lotes cerrados con exposición controlada ocasional o procesos con condiciones de contención equivalentes	
PROC8b	Transferencia de sustancias o mezclas (carga y descarga) en instalaciones dedicadas	
PROC21	Manipulación y manejo de baja energía de sustancias ligadas en/sobre materiales o artículos	

#### Características del producto

(artículo)

Forma física del producto	Solución, Sólido
Concentración de sustancia en el producto	<= 100 %
Concentración de sustancia en el producto	Producto puro, Solución

# Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración del uso/exposición

400.00,000.00		
	Tonelaje máximo diario del sitio	<= 25 T Fin
		de turno
	Duración de la exposición	8 h/día
		Fin del turno. Suposición del peor de los casos

#### Condiciones y medidas técnicas y organizativas

Manipular el producto dentro de un sistema cerrado. Medidas en caso de liberación de polvo.	
Ventilación de escape local. Medidas a tomar en caso de derrame accidental o fuga accidental.	
Hacer un dique y contener el derrame	
Ventilación de escape local - eficiencia de al menos	90
	(%)
Ciclones de aire para recolección de polvo. Eficiencia de al menos:	70
	(%)

### sulfato de zinc

# ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN



Utilice un filtro de polvo. Eficiencia de al menos:	50
	(%)
Manipule el producto solo en un sistema cerrado o proporcione una ventilación de extracción adecuada	
Formación de polvo	Asegúrese de que se observen todas las reglamentaciones nacionales/locales
Limpieza regular de equipos, área de trabajo y ropa.	
Almacenar de acuerdo con la legislación local	
ISO 9000, ISO-ICS 13100	Mantener una buena higiene industrial. Limpieza regular de equipos, área de trabajo y ropa. Asegúrese de que los operarios estén capacitados para minimizar las exposiciones

Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud

Ropa protectora. Eficiencia de al menos:	>= 90 %
	Obligatorio
Guantes protectores	Evite cualquier contacto directo con el
	producto.
El producto es estable en condiciones normales de manipulación y almacenamiento. Equipo de	Si se excede el límite de exposición
protección respiratoria no absolutamente necesario	ocupacional: Use la protección respiratoria
	recomendada
Utilice un filtro de polvo. Media máscara. Eficiencia de al menos:	>= 75 %
	Tipo de filtro: P1
Utilice un filtro de polvo. Media máscara. Eficiencia de al menos:	>= 90 %
	Tipo de filtro: P2
Utilice un filtro de polvo. Media máscara. Eficiencia de al menos:	>= 95 %
	Tipo de filtro: P3
Utilice un filtro de polvo. Mascarilla facial completa. Eficiencia de al menos:	>= 75 %
	Tipo de filtro: P1
Utilice un filtro de polvo. Mascarilla facial completa. Eficiencia de al menos:	>= 90 %
	Tipo de filtro: P2
Utilice un filtro de polvo. Mascarilla facial completa. Eficiencia de al menos:	>= 97,5 % Tipo
	de filtro: P3
Lentes de seguridad	opcional

#### Otras condiciones que afectan la exposición de los trabajadores

Superficie expuesta de la piel asumida: cara	
Interior	

#### 12.3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente

12.3.1. Emisión y exposición al medio ambiente Escenario de contribución que controla la exposición al medio ambiente (1): El uso industrial de ZnSO4 o formulaciones de ZnSO4 en la fabricación de otras sustancias de zinc inorgánicas u orgánicas en una matriz a base de solventes con posibilidad de secado, filtrado y envasado. (ERC6a)

#### Información para el escenario de exposición contribuyente

Cuando se observan las medid<mark>as de gestión de</mark> riesgos (RMM) y las condiciones operativas (OC) recomendadas, no se espera que la exposición de los trabajadores y la exposición humana indirecta a través del medio ambiente exceda los DNEL previstos y se espera que los índices de caracterización de riesgos resultantes sean inferiores a 1, REACH Descargo de responsabilidad:

Esta información se basa en el conocimiento actual. Se considera la coherencia de los datos de la SDS con el CSR, en la medida en que la información esté disponible en el momento de la compilación (cfr Fecha de revisión y número de versión). Para derivar los RCR, consulte el CSR

Ruta de liberación	Tasa de liberación	Método de estimación de liberación
		Agente de lixiviación. lixiviación, filtrado, purificación
Secado y almacenamiento		molienda
Interior		

Interior						
Objetivo de protección		Estimación de la exposición	PNEC	RCF	?	Método de evaluación
agua dulce	miligramos por litro	0.0035	0.0206	0.17	,	

sulfato de zinc





Sedimento de agua dulce	mg/kg de peso muerto	53	117.8	0.23	
Suelo	mg/kg de peso muerto	41	35.6	0.39	

12.3.2. Exposición de los trabajadores Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores (2): El uso industrial de ZnSO4 o formulaciones de ZnSO4 en la fabricación de otras sustancias de zinc inorgánicas u orgánicas en una matriz a base de solventes con posibilidad de secado, filtrado y envasado. (PROC3, PROC8b, PROC21)

#### Información para el escenario de exposición contribuyente

Cuando se observan las medidas de gestión de riesgos (RMM) y las condiciones operativas (OC) recomendadas, no se espera que la exposición de los trabajadores y la exposición humana indirecta a través del medio ambiente exceda los DNEL previstos y se espera que los índices de caracterización de riesgos resultantes sean inferiores a 1, REACH Descargo de responsabilidad:

Esta información se basa en el conocimiento actual. Se considera la coherencia de los datos de la SDS con el CSR, en la medida en que la información esté disponible en el momento de la compilación (cfr Fecha de revisión y número de versión). Para derivar los RCR, consulte el CSR.

Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	Método
Dérmico - A largo plazo - efectos sistémicos	0,5 mg/kg de peso corporal/día	0.05	
Inhalación - A largo plazo - efectos sistémicos	0,83 mg/m³	0.2	
Suma RCR - Efectos sistémicos a largo plazo		0.25	

### 12.4. Orientación al usuario intermedio para evaluar si trabaja dentro de los límites establecidos por el ES

#### 12.4.1. Ambiente

	Orientación - Medio ambiente	No hay información adicional disponible.
--	------------------------------	--

#### 12.4.2. Salud

Orientación - Salud	No hay información adicional disponible.

sulfato de zinc





### 13. -2: IW-7: Uso industrial

13.1. Sección de título		
IW-7: Uso industrial	-2	

Ambiente		
CS1	Escenario de contribución que controla la exposición ambiental (1): El uso industrial de ZnSO4 o formulaciones de ZnSO4 en la fabricación de otras sustancias de zinc inorgánicas u orgánicas en una matriz a base de solvente con potencial secado, filtrado y envasado.	ERC4
Trabajador		
CS2	Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores (2): El uso industrial de ZnSO4 o formulaciones de ZnSO4 en la fabricación de otras sustancias de zinc inorgánicas u orgánicas en una matriz a base de solventes con potencial secado, filtrado y envasado.	PROC2, PROC3, PROC5, PROC8b, PROC26

Procesos, tareas, actividades cubiertas	Descripción de las actividades/procesos cubiertos en el escenario de exposición  Recepción de la formulación que contiene ZnSO4 o ZnSO4, o materia prima que contiene ZnSO4 en el tanque de reacción  Adición secuencial de reactivos para etapas de purificación y filtración en filtro prensa, cuando sea necesario (se adapta la ventilación).  La concentración por evaporación de agua, bajo campana extractora, es opcional.  Posible vertido en un cinturón de enfriamiento, también es opcional  Descarga y envasado de compuestos de zinc producidos. Los trabajadores deben colocar y ajustar la bolsa o tambor debajo de la tubería de descarga y poner en marcha el proceso. Los sacos o bidones llenos se cierran posteriormente y se llevan al área de almacenamiento.  La exposición al polvo puede ocurrir durante el envasado del polvo. Las soluciones se envasan en contenedores a granel intermedios (aprox. 1 m3 de capacidad), los productos sólidos se envasan en bolsas o bidones.  Actividades de mantenimiento  Para el proceso específico de electrogalvanización, que está cubierto por este escenario, el baño de electrogalvanización consta de uno o más tanques, generalmente de material cerámico, que contienen sulfato de zinc en solución. El acero pasa por el baño y su superficie se recubre con aleaciones de zinc/hierro-zinc. Debido a la velocidad de la tira (hasta 180 m/min) y al corto tiempo de exposición, el recubrimiento consiste en una capa muy fina.  Uso industrial
Método de evaluación	EUSES

#### 13.2. Condiciones de uso que afectan a la exposición

13.2.1. Control de la exposición ambiental: Escenario de contribución que controla la exposición ambiental (1): El uso industrial de ZnSO4 o formulaciones de ZnSO4 en la fabricación de otras sustancias de zinc inorgánicas u orgánicas en una matriz a base de solvente con secado, filtrado y envasado potenciales. (ERC4)

	potential (2.10 )
ERC4	Uso de coadyuvante de procesamiento no reactivo en el sitio industrial (sin inclusión dentro o sobre el artículo)
Método de evaluación	EUSES

## Características del producto

(artículo)

Forma física del producto	Sólido
Concentración de sustancia en el producto	>= 99 %
Concentración de sustancia en el producto	producto puro

# sulfato de zinc

# **ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN**



Cantidad utilizada, frecuencia y duración del uso (o de la vida útil)

Cantidad diaria por sitio	<= 75 toneladas
	ZnSO4 > Zn. Compuestos metálicos
Intermitente	< 12 días/año
	Suposición del peor de los casos. Continuo

Condiciones y medidas técnicas y organizativas

Conditiones y medidas technicas y organizativas	
Se requiere tratamiento de aguas residuales in situ. Eficiencia total de eliminación de aguas residuales después de la planta de tratamiento municipal en el sitio y fuera del sitio) RMM. 90 - 99,98%. precipitación. Sedimentación. Filtración	
Tratar las emisiones al aire.	
Trate las emisiones de aire para proporcionar una eficiencia de eliminación típica de	>= 50 (%). Depurador húmedo para la eliminación de polvo de gases residuales
Trate las emisiones de aire para proporcionar una eficiencia de eliminación típica de	>= 99 (%). filtro de tela
Medidas a tomar en caso de derrame accidental o fuga accidental. Hacer un dique y contener el derrame	
Controlar la emisión de partículas	ISO 9000, ISO 1400X, Asegúrese de que los operarios estén capacitados para minimizar las exposiciones. Manipular de acuerdo con las buenas prácticas de higiene y seguridad industrial. Limpieza regular de equipos, área de trabajo y ropa.
Tratar las emisiones al aire.	Asegúrese de que se observen todas las reglamentaciones nacionales/locales.
SEVESO 2	Cumplimiento de la normativa aplicable

#### Condiciones y medidas relacionadas con la planta de

tratamiento de aguas residuales

Tamaño de la planta de tratamiento de aguas	2000 m³/día
residuales (STP)	A menos que se indique lo contrario. Defecto

Condiciones y medidas relacionadas con el tratamiento de residuos (incluidos los residuos de artículos)

Fracción de residuos. Zinc. producido	3,1 %
	(valor estimado)
Fracción de residuos. Zn y compuestos	0,056 %
	(valor estimado)
Fracción de residuos. Usuario intermedio	0,3 %
	(valor estimado)
código de residuos	Consulte la sección 13 de la SDS
Eliminar de acuerdo con las regulaciones locales	2008/98/CE, 2000/76/CE, 1999/31/CE
pertinentes	
Proceso a base de agua. Reciclar o desechar	
respetando la legislación vigente. Se prefiere el	
reciclaje a la eliminación o la incineración.	

# Otras condiciones que afectan la exposición ambiental

Caudal de agua receptora al menos:	18000 m³/día
	A menos que se indique lo contrario. Defecto

13.2.2. Control de la exposición de los trabajadores: Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores (2): El uso industrial de ZnSO4 o formulaciones de ZnSO4 en la fabricación de otras sustancias de zinc inorgánicas u orgánicas en una matriz a base de solventes con secado, filtrado y envasado potenciales. (PROC2. PROC3. PROC5. PROC8b. PROC26)

buse de serventes con secudo, intrudo y envasado potenciales. (1 1000, 1 1000, 1 1000, 1 10000, 1 10000)		
PROC2	Producción química o refinería en proceso continuo cerrado con exposición controlada ocasional o procesos con condiciones de contención equivalentes	
PROC3	Fabricación o formulación en la industria química en procesos por lotes cerrados con exposición controlada ocasional o procesos con condiciones de contención equivalentes	
PROC5	Mezcla o combinación en procesos por lotes	
PROC8b	Transferencia de sustancias o mezclas (carga y descarga) en instalaciones dedicadas	
PROC26	Manipulación de sustancias inorgánicas sólidas a temperatura ambiente	

# sulfato de zinc

# **ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN**



### Características del producto

(artículo)

Forma física del producto	Solución, Sólido
Concentración de sustancia en el producto	<= 100 %
Concentración de sustancia en el producto	Producto puro, Solución

# Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración del

uso/exposición

Tonelaje máximo diario del sitio	<= 25 T Fin
	de turno
Duración de la exposición	8 h/día
	Fin del turno. Suposición del peor de los casos

Condiciones y medidas técnicas y organizativas

Condiciones y medidas tecinicas y organizativas	25.79
Manipular el producto dentro de un sistema cerrado. Medidas en caso de liberación de polvo. Ventilación de escape local. Medidas a tomar en caso de derrame accidental o fuga accidental. Hacer un dique y contener el derrame	
Ventilación de escape local - eficiencia de al menos	90 (%)
Ciclones de aire para recolección de polvo. Eficiencia de al menos:	70 (%)
Utilice un filtro de polvo. Eficiencia de al menos:	50 (%)
Manipule el producto solo en un sistema cerrado o proporcione una ventilación de extracción adecuada	
Formación de polvo	Asegúrese de que se observen todas las reglamentaciones nacionales/locales
Limpieza regular de equipos, área de trabajo y ropa.	
Almacenar de acuerdo con la legislación local	
ISO 9000, ISO-ICS 13100	Mantener una buena higiene industrial. Limpieza regular de equipos, área de trabajo y ropa.
	Asegúrese de que los operarios estén capacitados para minimizar las exposiciones

Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud

Ropa protectora. Eficiencia de al menos:	>= 90 %
	Obligatorio
Guantes protectores	Evite cualquier contacto directo con el
	producto.
El producto es estable en condiciones normales de manipulación y almacenamiento. Equipo de	Si se excede el límite de exposición
protección respiratoria no absolutamente necesario	ocupacional: Use la protección respiratoria
	recomendada
Utilice un filtro de polvo. Media máscara. Eficiencia de al menos:	>= 75 %
	Tipo de filtro: P1
Utilice un filtro de polvo. Media máscara. Eficiencia de al menos:	>= 90 % Tipo
	de filtro: P2
Utilice un filtro de polvo. Media máscara. Eficiencia de al menos:	>= 95 %
	Tipo de filtro: P3
Utilice un filtro de polvo. Mascarilla facial completa. Eficiencia de al menos:	>= 75 % Tipo
	de filtro: P1
Utilice un filtro de polvo. Mascarilla facial completa. Eficiencia de al menos:	>= 90 %
·	Tipo de filtro: P2
Utilice un filtro de polvo. Mascarilla facial completa. Eficiencia de al menos:	>= 97,5 % Tipo
·	de filtro: P3
Lentes de seguridad	opcional

#### Otras condiciones que afectan la exposición de los trabajadores

	Superficie expuesta de la piel asumida: cara	
	Interior	
- 1	40.0 Fetting elite de la compatibilità conferencia a conferente	

#### 13.3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente

### sulfato de zinc

### ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN



13.3.1. Emisión y exposición al medio ambiente Escenario de contribución que controla la exposición al medio ambiente (1): El uso industrial de ZnSO4 o formulaciones de ZnSO4 en la fabricación de otras sustancias de zinc inorgánicas u orgánicas en una matriz a base de solventes con posibilidad de secado, filtrado y envasado. (ERC4)

### Información para el escenario de exposición contribuyente

Cuando se observan las medidas de gestión de riesgos (RMM) y las condiciones operativas (OC) recomendadas, no se espera que la exposición de los trabajadores y la exposición humana indirecta a través del medio ambiente exceda los DNEL previstos y se espera que los índices de caracterización de riesgos resultantes sean inferiores a 1, REACH Descargo de responsabilidad:

Esta información se basa en el conocimiento actual. Se considera la coherencia de los datos de la SDS con el CSR, en la medida en que la información esté disponible en el momento de la compilación (cfr Fecha de revisión y número de versión). Para derivar los RCR, consulte el CSR.

Ruta de liberación	Tasa de liberación	Método de estimación de liberación
Proceso a base de agua		Agente de lixiviación. lixiviación, filtrado, purificación
Secado y almacenamiento		molienda

Interior					
Objetivo de protección	Unidad	Estimación de la exposición	PNEC	RCR	Método de evaluación
agua dulce	miligramos por litro	0.0035	0.0206	0.17	
Sedimento de agua dulce	mg/kg de peso muerto	53	117.8	0.23	
Suelo	mg/kg de peso muerto	41	35.6	0.39	

13.3.2. Exposición de los trabajadores Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores (2): El uso industrial de ZnSO4 o formulaciones de ZnSO4 en la fabricación de otras sustancias de zinc inorgánicas u orgánicas en una matriz a base de solventes con posibilidad de secado, filtrado y envasado. (PROC2, PROC3, PROC5, PROC8b, PROC26)

#### Información para el escenario de exposición contribuyente

Cuando se observan las medidas de gestión de riesgos (RMM) y las condiciones operativas (OC) recomendadas, no se espera que la exposición de los trabajadores y la exposición humana indirecta a través del medio ambiente exceda los DNEL previstos y se espera que los índices de caracterización de riesgos resultantes sean inferiores a 1, REACH Descargo de responsabilidad:

Esta información se basa en el conocimiento actual. Se considera la coherencia de los datos de la SDS con el CSR, en la medida en que la información esté disponible en el momento de la compilación (cfr Fecha de revisión y número de versión). Para derivar los RCR, consulte el CSR.

Vía de exposición y tipo de	Estimación de exposición	RCR	Método
efectos			
Dérmico - A largo plazo - efectos	0,5 mg/kg de peso corporal/día	0.05	A3 33
sistémicos			
Inhalación - A largo plazo -	0,83 mg/m³	0.2	- 10
efectos sistémicos			
Suma RCR - Efectos sistémicos a		0.25	
largo plazo			

#### 13.4. Orientación al usuario intermedio para evaluar si trabaja dentro de los límites establecidos por el ES

#### 13.4.1. Ambiente

Orientación - Medio ambiente	No hay información adicional disponible.

#### 13.4.2. Salud

Orientacion - Salud No nay informacion adicional disponible.		No hay información adicional disponible.
--	--	--

sulfato de zinc





#### 14. -4: IW-8: Uso industrial

14.1. Sección de título					
IW-8: Uso industrial				-4	
Ambiente					
CS1	ambiental formulacio	Escenario de contribución que controla la exposición ambiental (1): El uso industrial de ZnSO4 o ZnSO4: formulaciones como componente para la fabricación de mezclas sólidas y matrices para su uso posterior.		ERC4,	ERC5
Trabajador					
CS2	Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores (2): El uso industrial de ZnSO4 o formulaciones de ZnSO4 como componente para la fabricación de mezclas sólidas y matrices para su uso posterior.			1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, 8b, PROC9, PROC13, PROC14, 15	
Procesos tareas actividades	cubiertas	CS1			
En el proc opcionalm • F temperatu • F		En el proceso de opcionalmente: Prensatemperatura Fundido Prensac	do a alta temperatura (>100	o°C), mo C) y colac eratura	ntiene ZnSO4 (o compuesto de Zn) es lido y re-prensado o fritado a alta do adicionalmente como material vítreo ratamiento/uso ulterior

### 14.2. Condiciones de uso que afectan a la exposición

14.2.1. Control de la exposición ambiental: Escenario de contribución que controla la exposición ambiental (1): El uso industrial de ZnSO4

ZnSO4: formulaciones como componente para la fabricación de mezclas y matrices sólidas para su uso posterior. (ERC4, ERC5)

Uso industrial

**EUSES** 

ERC4	Jso de coadyuvante de procesamiento no reactivo en el sitio industrial (sin inclusión dentro o sobre el artículo)
ERC5	Jso en un sitio industrial que lleva a la inclusión en/sobre el artículo
Método de evaluación	EUSES

# Características del producto (artículo)

Método de evaluación

Forma física del producto	Sólido
Concentración de sustancia en el producto	<= 100 %
Concentración de sustancia en el producto	Variable

#### Cantidad utilizada, frecuencia y duración del uso (o de la vida útil)

Monto anual por sitio	5000 toneladas
Continuo	Suposición del peor de los casos

#### Condiciones y medidas técnicas y organizativas

Sin generación de aguas residuales durante el proceso.	
Se requiere tratamiento de aguas residuales in situ. Trate las aguas residuales en el sitio (antes de recibir la descarga de agua) para proporcionar la eficiencia de eliminación requerida. 90 - 99.98%, precipitación. Sedimentación. Filtración	
Tratar las emisiones al aire.	

# sulfato de zinc

# **ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN**



Trate las emisiones de aire para proporcionar una eficiencia de eliminación típica de	>= 50
	(%). Depurador húmedo para la eliminación de
	polvo de gases residuales
Trate las emisiones de aire para proporcionar una eficiencia de eliminación típica de	>= 99 (%). filtro
	de tela
Controlar la emisión de partículas	ISO 9000, ISO 1400X, Asegúrese de que los operarios estén capacitados para minimizar las exposiciones. Manipular de acuerdo con las buenas prácticas de higiene y seguridad industrial. Limpieza regular de equipos, área de trabajo y ropa.
Tratar las emisiones al aire.	Asegúrese de que se observen todas las reglamentaciones nacionales/locales.
SEVESO 2	Cumplimiento de la normativa aplicable

# Condiciones y medidas relacionadas con la planta de tratamiento de aguas residuales

Tamaño de la planta de tratamiento de aguas	2000 m³/día
residuales (STP)	A menos que se indique lo contrario. Defecto

#### Condiciones y medidas relacionadas con el tratamiento de residuos (incluidos los residuos de artículos)

Fracción de residuos. Zinc. producido	3,1 %
	(valor estimado)
Fracción de residuos. Zn y compuestos	0,056 %
	(valor estimado)
Fracción de residuos. Usuario intermedio	0,3 %
	(valor estimado)
código de residuos	Consulte la sección 13 de la SDS
Eliminar de acuerdo con las regulaciones locales	2008/98/CE, 2000/76/CE, 1999/31/CE
pertinentes	
Proceso a base de agua. Reciclar o desechar	
respetando la legislación vigente. Se prefiere el	
reciclaje a la eliminación o la incineración.	

# Otras condiciones que afectan la exposición ambiental

Caudal de agua receptora al menos:	18000 m³/día
	A menos que se indique lo contrario. Defecto

14.2.2. Control de la exposición de los trabajadores: Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores (2): El uso industrial de las formulaciones de ZnSO4 o ZnSO4 como componente para la fabricación de mezclas y matrices sólidas para su uso posterior. (PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC9, PROC9, PROC13, PROC14, PROC15)

PROC1	Producción química o refinería en proceso cerrado sin probabilidad de exposición o procesos con condiciones de contención equivalentes
PROC2	Producción química o refinería en proceso continuo cerrado con exposición controlada ocasional o procesos con condiciones de contención equivalentes
PROC3	Fabricación o formulación en la industria química en procesos por lotes cerrados con exposición controlada ocasional o procesos con condiciones de contención equivalentes
PROC4	Producción química donde surge la oportunidad de exposición
PROC5	Mezcla o combinación en procesos por lotes
PROC8b	Transferencia de sustancias o mezclas (carga y descarga) en instalaciones dedicadas
PROC9	Transferencia de sustancias o mezclas a pequeños contenedores (línea de llenado dedicada, incluido el pesaje)
PROC13	Tratamiento de artículos por inmersión y vertido.
PROC14	Comprimidos, compresión, extrusión, peletización, granulación
PROC15	Uso como reactivo de laboratorio

### Características del producto

(artículo)

(articulo)	
Forma física del producto	Sólido
Concentración de sustancia en el producto	<= 100 %
Concentración de sustancia en el producto	Variable
Polvoriento	Polvo, 26,7 mg/g, Sólido, poco polvoriento, Suposición del peor de los casos, Sólido, alto polvo

### sulfato de zinc

# ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN



# Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración del uso/exposición

Tonelaje anual del sitio	<= 5000 toneladas
Tonelaje máximo diario del sitio	<= 15 toneladas
Duración de la exposición	8 h/día
	Fin del turno. Suposición del peor de los casos

Condiciones y medidas técnicas y organizativas

Condiciones y medidas technolas y organizativas	
Manipular el producto dentro de un sistema cerrado. Medidas en caso de liberación de polvo.	
Ventilación de escape local	
Ventilación de escape local - eficiencia de al menos	84
	(%)
Ciclones de aire para recolección de polvo. Eficiencia de al menos:	70
	(%)
Utilice un filtro de polvo. Eficiencia de al menos:	50
	(%)
ISO 9000, ISO-ICS 13100	Mantener una buena higiene industrial.
	Limpieza regular de equipos, área de trabajo y
	ropa. Asegúrese de que los operarios estén
	capacitados para minimizar las exposiciones

Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud

Ropa protectora. Eficiencia de al menos:	>= 90 %
	Obligatorio
Guantes protectores	Evite cualquier contacto directo con el
	producto.
El producto es estable en condiciones normales de manipulación y almacenamiento. Equipo de	Si se excede el límite de exposición
protección respiratoria no absolutamente necesario	ocupacional: Use la protección respiratoria
	recomendada
Utilice un filtro de polvo. Media máscara. Eficiencia de al menos:	>= 75 %
	Tipo de filtro: P1
Utilice un filtro de polvo. Media máscara. Eficiencia de al menos:	>= 90 %
	Tipo de filtro: P2
Utilice un filtro de polvo. Media máscara. Eficiencia de al menos:	>= 95 %
	Tipo de filtro: P3
Utilice un filtro de polvo. Mascarilla facial completa. Eficiencia de al menos:	>= 75 % Tipo
	de filtro: P1
Utilice un filtro de polvo. Mascarilla facial completa. Eficiencia de al menos:	>= 90 %
	Tipo de filtro: P2
Utilice un filtro de polvo. Mascarilla facial completa. Eficiencia de al menos:	>= 97,5 % Tipo
	de filtro: P3
Lentes de seguridad	opcional

Otras condiciones que afectan la exposición de los trabajadores

Superficie expuesta de la piel a <mark>sumida: cara</mark>		
Procesos secos		Sin generación de aguas residuales durante el
		proceso.
Alta temperatura	4	Probabilidad
Interior		

#### 14.3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente

# 14.3.1. Emisión y exposición al medio ambiente Escenario de contribución que controla la exposición al medio ambiente (1): El uso industrial de ZnSO4 o

ZnSO4: formulaciones como componente para la fabricación de mezclas y matrices sólidas para su uso posterior. (ERC4, ERC5)

#### Información para el escenario de exposición contribuyente

Cuando se observan las medidas de gestión de riesgos (RMM) y las condiciones operativas (OC) recomendadas, no se espera que la exposición de los trabajadores y la exposición humana indirecta a través del medio ambiente exceda los DNEL previstos y se espera que los índices de caracterización de riesgos resultantes sean inferiores a 1, REACH Descargo de responsabilidad:

sulfato de zinc

Suelo

### ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN



Esta información se basa en el conocimiento actual. Se considera la coherencia de los datos de la SDS con el CSR, en la medida en que la
información esté disponible en el momento de la compilación (cfr Fecha de revisión y número de versión). Para derivar los RCR, consulte el
CSR.

Ruta de liberación			Tasa de liberación			Método de estimación de liberación	
Interior						se puede	reciclar
Alta temperatura.						Probabilio	lad
Procesos secos					se puede	crear agua (es decir, limpieza)	
Objetivo de protección	Unidad	Estima exposi	ción de la ción	PNEC	RCF	?	Método de evaluación
agua dulce	miligramos por litro	0.0034		0.0206	0.16	i	
Sedimento de agua dulce	mg/kg de peso muerto	45		117.8	0.19		

35.6

0.39

14.3.2. Exposición de los trabajadores Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores (2): El uso industrial de ZnSO4 o formulaciones de ZnSO4 como componente para la fabricación de mezclas sólidas y matrices para su uso posterior. (PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC9, PROC9, PROC13, PROC14, PROC15)

#### Información para el escenario de exposición contribuyente

mg/kg de peso muerto

Cuando se observan las medidas de gestión de riesgos (RMM) y las condiciones operativas (OC) recomendadas, no se espera que la exposición de los trabajadores y la exposición humana indirecta a través del medio ambiente exceda los DNEL previstos y se espera que los índices de caracterización de riesgos resultantes sean inferiores a 1, REACH Descargo de responsabilidad:

Esta información se basa en el conocimiento actual. Se considera la coherencia de los datos de la SDS con el CSR, en la medida en que la información esté disponible en el momento de la compilación (cfr Fecha de revisión y número de versión). Para derivar los RCR, consulte el CSR.

Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	Método
Dérmico - A largo plazo -	0,05 mg/kg de peso corporal/día	0.05	
efectos sistémicos			
Inhalación - A largo plazo -	0,57 mg/m³	0.23	No. of the last of
efectos sistémicos			
Suma RCR - Efectos sistémicos		0.28	
a largo plazo			

### 14.4. Orientación al usuario intermedio para evaluar si trabaja dentro de los límites establecidos por el ES

14.4.1. Ambiente		
Orientación - Medio ambiente	No hay información adicional disponible.	
14.4.2. Salud		
Orientación - Salud	No hay información adicional disponible.	
	•	

#### 15. -5: IW-9: Uso industrial

15.1. Sección de título		
IW-9: Uso industrial	-5	
Ambiente		

# sulfato de zinc





CS1	Escenario de contribución que controla la exposición medioambiental (1): El uso industrial de ZnSO4 o formulaciones de ZnSO4 como componente para la fabricación de dispersiones, pastas u otras matrices viscosas o polimerizadas.	ERC6b
Trabajador		
CS2	Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores (2): El uso industrial de ZnSO4 o formulaciones de ZnSO4 como componente para la fabricación de dispersiones, pastas u otras matrices viscosas o polimerizadas.	PROC4, PROC5, PROC6, PROC8b, PROC9, PROC13

Procesos, tareas, actividades cubiertas	CS1 En el proceso descrito, la preparación/mezcla que contiene sulfato de zinc es:  desempaquetado y almacenado en silos  Extraído del silo, dosificado y alimentado con los demás reactivos y/o solventes al tanque de mezcla, en forma discontinua o continua, según recibo del proceso.  La mezcla que contiene la sal de zinc resultante (solución, dispersión, pasta) se procesa directamente o se envasa para su posterior tratamiento/uso.
	Uso industrial
Método de evaluación	EUSES

### 15.2. Condiciones de uso que afectan a la exposición

15.2.1. Control de la exposición ambiental: Escenario de contribución que controla la exposición ambiental (1): El uso industrial de ZnSO4

Formulaciones de ZnSO4 como componente para la fabricación de dispersiones, pastas u otras matrices viscosas o polimerizadas. (ERC6b)

ERC6b	Uso de coadyuvante de procesamiento reactivo en el sitio industrial (sin inclusión en o sobre el artículo)
Método de evaluación	EUSES

#### Características del producto (artículo)

Forma física del producto	Sólido
Concentración de sustancia en el producto	> 25 %
Concentración de sustancia en el producto	% en mezcla

Cantidad utilizada, frecuencia y duración del uso (o de la vida útil)

Monto anual por sitio	<= 5000 toneladas
Continuo	Suposición del peor de los casos

Condiciones v medidas técnicas v organizativas

Condiciones y medidas tecnicas y organizativas	
Producción de polvos metálicos (procesos húmedos)	
Medidas a tomar en caso de de <mark>rrame accidental</mark> o fuga accidental. Hacer un dique y contener el derrame	
Se requiere tratamiento de agu <mark>as residuales in s</mark> itu. Trate las aguas residuales en el sitio (antes de recibir la descarga de agua) para proporcionar la eficiencia de eliminación requerida. 90 - 99,98%. precipitación. Sedimentación. Filtración	
Tratar las emisiones al aire.	
Trate las emisiones de aire para proporcionar una eficiencia de eliminación típica de	>= 50 (%). Depurador húmedo para la eliminación de polvo de gases residuales
Trate las emisiones de aire para proporcionar una eficiencia de eliminación típica de	>= 99 (%). filtro de tela
Controlar la emisión de partículas	ISO 9000, ISO 1400X, Asegúrese de que los operarios estén capacitados para minimizar las exposiciones. Manipular de acuerdo con las buenas prácticas de higiene y seguridad industrial. Limpieza regular de equipos, área de trabajo y ropa.
Tratar las emisiones al aire.	Asegúrese de que se observen todas las reglamentaciones nacionales/locales.

# sulfato de zinc

# **ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN**



Tamaño de la planta de tratamiento de aguas	2000 m³/día		
residuales (STP)	A menos que se indique lo contrario. Defecto		
Tooladaloo (e 11 )	77 mones que se marque le contraire. Derecte		
Condiciones y medidas relacionadas con el tratan	niento de residuos (incluidos los residuos de artículos)		
Fracción de residuos. Zinc. producido	3,1 %		
	(valor estimado)		
Fracción de residuos. Zn y compuestos	0,056 %		
	(valor estimado)		
Fracción de residuos. Usuario intermedio	0,3 %		
	(valor estimado)		
código de residuos	Consulte la sección 13 de la SDS		
Eliminar de acuerdo con las regulaciones locales pertinentes	2008/98/CE, 2000/76/CE, 1999/31/CE		
Proceso a base de agua. Reciclar o desechar			
respetando la legislación vigente. Se prefiere el			
reciclaje a la eliminación o la incineración.			
Otras condiciones que afectan la exposición ambiental			
Caudal de agua receptora al menos:	18000 m³/día		
	A menos que se indique lo contrario. Defecto		

polimerizadas. (PROC4, PROC5, PROC6, PROC8b, PROC9, PROC13)

PROC4	A	Producción química donde surge la oportunidad de exposición
PROC5		Mezcla o combinación en procesos por lotes
PROC6		Operaciones de calandrado
PROC8b		Transferencia de sustancias o mezclas (carga y descarga) en instalaciones dedicadas
PROC9		Transferencia de sustancias o mezclas a pequeños contenedores (línea de llenado dedicada, incluido el pesaje)
PROC13		Tratamiento de artículos por inmersión y vertido.

#### Características del producto (artículo)

Forma física del producto	Líquido, Pasta, Dispersión
Concentración de sustancia en el producto	> 25 %
Concentración de sustancia en el producto	% en mezcla
Polvoriento	Polvo, 26,7 mg/g, Sólido, poco polvo, Suposición del peor de los casos, Sólido, polvo medio

#### Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración del uso/exposición

Tonelaje anual del sitio	<= 5000 toneladas
Tonelaje máximo diario del sitio	<= 20 toneladas
Duración de la exposición	8 h/día
	Fin del turno. Suposición del peor de los casos

### Condiciones y medidas técnicas y organizativas

Manipular el producto dentro de un sistema cerrado. Medidas en caso de liberación de polvo. Ventilación de escape local	
Ventilación de escape local - eficiencia de al menos	84
	(%)
Ciclones de aire para recolección de polvo. Eficiencia de al menos:	70
	(%)
Utilice un filtro de polvo. Eficiencia de al menos:	50
	(%)
ISO 9000, ISO-ICS 13100	Mantener una buena higiene industrial.
	Limpieza regular de equipos, área de trabajo y
	ropa. Asegúrese de que los operarios estén
	capacitados para minimizar las exposiciones

sulfato de zinc

ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN



Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la saluc

Ropa protectora. Eficiencia de al menos:	>= 90 %
	Obligatorio
Guantes protectores	Evite cualquier contacto directo con el
	producto.
El producto es estable en condiciones normales de manipulación y almacenamiento. Equipo de	Si se excede el límite de exposición
protección respiratoria no absolutamente necesario	ocupacional: Use la protección respiratoria
	recomendada
Utilice un filtro de polvo. Media máscara. Eficiencia de al menos:	>= 75 %
	Tipo de filtro: P1
Utilice un filtro de polvo. Media máscara. Eficiencia de al menos:	>= 90 %
	Tipo de filtro: P2
Utilice un filtro de polvo. Media máscara. Eficiencia de al menos:	>= 95 %
	Tipo de filtro: P3
Utilice un filtro de polvo. Mascarilla facial completa. Eficiencia de al menos:	>= 75 %
	Tipo de filtro: P1
Utilice un filtro de polvo. Mascarilla facial completa. Eficiencia de al menos:	>= 90 %
	Tipo de filtro: P2
Utilice un filtro de polvo. Mascarilla facial completa. Eficiencia de al menos:	>= 97,5 %
	Tipo de filtro: P3
Lentes de seguridad	opcional

#### Otras condiciones que afectan la exposición de los trabajadores

Superficie expuesta de la piel asumida: cara	
Producción de polvos metálicos (procesos húmedos)	
Interior	

### 15.3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente

15.3.1. Emisión y exposición al medio ambiente Escenario de contribución que controla la exposición al medio ambiente (1): El uso industrial de ZnSO4 o

Formulaciones de ZnSO4 como componente para la fabricación de dispersiones, pastas u otras matrices viscosas o polimerizadas. (ERC6b)

#### Información para el escenario de exposición contribuyente

Cuando se observan las medidas de gestión de riesgos (RMM) y las condiciones operativas (OC) recomendadas, no se espera que la exposición de los trabajadores y la exposición humana indirecta a través del medio ambiente exceda los DNEL previstos y se espera que los índices de caracterización de riesgos resultantes sean inferiores a 1, REACH Descargo de responsabilidad:

Esta información se basa en el conocimiento actual. Se considera la coherencia de los datos de la SDS con el CSR, en la medida en que la información esté disponible en el momento de la compilación (cfr Fecha de revisión y número de versión). Para derivar los RCR, consulte el CSR.

Ruta de liberación	Tasa de liber	ación	Método de estimación de liberación
se puede crear agua (es decir, <mark>limpieza)</mark>			
Interior	la constantina		se puede reciclar
Objetive de musta saión   Unided	Catimagaión da la	DNIEC DCD	Métada da avalvación

Objetivo de protección	Unidad	Estimación de la exposición	PNEC	RCR	Método de evaluación
agua dulce	miligramos por litro	0.0034	0.0206	0.16	
Sedimento de agua dulce	mg/kg de peso muerto	45	117.8	0.19	
Suelo	mg/kg de peso muerto	41	35.6	0.39	

15.3.2. Exposición de los trabajadores Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores (2): El uso industrial de ZnSO4 o formulaciones de ZnSO4 como componente para la fabricación de dispersiones, pastas u otras matrices viscosas o polimerizadas. (PROC4, PROC5, PROC6, PROC8b, PROC9, PROC13)

Información para el escenario de exposición contribuyente

### sulfato de zinc

# **ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN**



Cuando se observan las medidas de gestión de riesgos (RMM) y las condiciones operativas (OC) recomendadas, no se espera que la exposición de los trabajadores y la exposición humana indirecta a través del medio ambiente exceda los DNEL previstos y se espera que los índices de caracterización de riesgos resultantes sean inferiores a 1, REACH Descargo de responsabilidad:

Esta información se basa en el conocimiento actual. Se considera la coherencia de los datos de la SDS con el CSR, en la medida en que la información esté disponible en el momento de la compilación (cfr Fecha de revisión y número de versión). Para derivar los RCR, consulte el CSR.

Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	Método
Dérmico - A largo plazo - efectos sistémicos	0,05 mg/kg de peso corporal/día	0.05	
Inhalación - A largo plazo - efectos sistémicos	0,57 mg/m³	0.23	
Suma RCR - Efectos sistémicos a largo plazo		0.28	

### 15.4. Orientación al usuario intermedio para evaluar si trabaja dentro de los límites establecidos por el ES

15.4.1. Ambiente		
Oi ti Millioni		
Orientación - Medio ambiente	No hay información adicional disponible.	
15.4.2. Salud		
Orientación - Salud	No hay información adicional disponible.	

#### 16. -5: IW-10: Uso industrial

16.1. Sección de título		
IW-10: Uso industrial	-5	
		Attended

Ambiente		
CS1	Escenario de contribución que controla la exposición medioambiental (1): El uso industrial de ZnSO4 o formulaciones de ZnSO4 como componente para la fabricación de dispersiones, pastas u otras matrices viscosas o polimerizadas.	ERC6b
Trabajador		
CS2	Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores (2): El uso industrial de ZnSO4 o formulaciones de ZnSO4 como componente para la fabricación de dispersiones, pastas u otras matrices viscosas o polimerizadas.	PROC3, PROC4, PROC5, PROC6, PROC8b, PROC9, PROC13

Procesos, tareas, actividades cubiertas	CS1 En el proceso descrito, la preparación/mezcla que contiene sulfato de zinc es:  desempaquetado y almacenado en silos  Extraído del silo, dosificado y alimentado con los demás reactivos y/o solventes al tanque de mezcla, en forma discontinua o continua, según recibo del proceso.  La mezcla que contiene la sal de zinc resultante (solución, dispersión, pasta) se procesa directamente o se envasa para su posterior tratamiento/uso.
	Uso industrial
Método de evaluación	EUSES

sulfato de zinc

### **ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN**



### 16.2. Condiciones de uso que afectan a la exposición

16.2.1. Control de la exposición ambiental: Escenario de contribución que controla la exposición ambiental (1): El uso industrial de ZnSO4

Formulaciones de ZnSO4 como componente para la fabricación de dispersiones, pastas u otras matrices viscosas o polimerizadas.

(ERC6b)

ERC6b Uso de coadyuvante de procesamiento reactivo en el sitio industrial (sin inclusión en o sobre el artículo)

Método de evaluación EUSES

### Características del producto

(artículo)

Forma física del producto	Sólido
Concentración de sustancia en el producto	> 25 %
Concentración de sustancia en el producto	% en mezcla

Cantidad utilizada, frecuencia y duración del uso (o de la vida útil)

Monto anual por sitio	<= 5000 toneladas
Continuo	Suposición del peor de los casos

Condiciones y medidas técnicas y organizativas

Producción de polvos metálicos (procesos húmedos)	
Medidas a tomar en caso de derrame accidental o fuga accidental. Hacer un dique y contener el derrame	
Se requiere tratamiento de aguas residuales in situ. Trate las aguas residuales en el sitio (antes de recibir la descarga de agua) para proporcionar la eficiencia de eliminación requerida. 90 - 99,98%. precipitación. Sedimentación. Filtración	
Tratar las emisiones al aire.	
Trate las emisiones de aire para proporcionar una eficiencia de eliminación típica de	>= 50 (%). Depurador húmedo para la eliminación de polvo de gases residuales
Trate las emisiones de aire para proporcionar una eficiencia de eliminación típica de	>= 99 (%). filtro de tela
Controlar la emisión de partículas	ISO 9000, ISO 1400X, Asegúrese de que los operarios estén capacitados para minimizar las exposiciones. Manipular de acuerdo con las buenas prácticas de higiene y seguridad industrial. Limpieza regular de equipos, área de trabajo y ropa.
Tratar las emisiones al aire.	Asegúrese de que se observen todas las reglamentaciones nacionales/locales.
SEVESO 2	Cumplimiento de la normativa aplicable

### Condiciones y medidas relacionadas con la planta de

tratamiento de aguas residuales

Tamaño de la planta de tratamiento de aguas	2000 m³/día
residuales (STP)	A menos que se indique lo contrario. Defecto

Condiciones y medidas relac<mark>ionadas con el t</mark>ratamiento de residuos (incluidos los residuos de artículos)

Fracción de residuos. Zinc. producido	3,1 %
	(valor estimado)
Fracción de residuos. Zn y compuestos	0,056 %
	(valor estimado)
Fracción de residuos. Usuario intermedio	0,3 %
	(valor estimado)
código de residuos	Consulte la sección 13 de la SDS
Eliminar de acuerdo con las regulaciones locales	2008/98/CE, 2000/76/CE, 1999/31/CE
pertinentes	
Proceso a base de agua. Reciclar o desechar	
respetando la legislación vigente. Se prefiere el	
reciclaje a la eliminación o la incineración.	

### Otras condiciones que afectan la exposición ambiental

<del></del>	
Caudal de agua receptora al menos:	18000 m³/día
	A menos que se indique lo contrario. Defecto

# sulfato de zinc

### **ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN**



16.2.2. Control de la exposición de los trabajadores: Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores (2): El uso industrial de formulaciones de ZnSO4 o ZnSO4 como componente para la fabricación de dispersiones, pastas u otras matrices viscosas o polimerizadas. (PROC3, PROC4, PROC5, PROC6, PROC8b, PROC9, PROC13)

pommonizadaoi (i itt	omnorizadasi (i itoso) i itoso) i itoso) i itoso) i itoso) i itoso) i itoso)		
PROC3	Fabricación o formulación en la industria química en procesos por lotes cerrados con exposición controlada ocasional o procesos con condiciones de contención equivalentes		
PROC4	Producción química donde surge la oportunidad de exposición		
PROC5	Mezcla o combinación en procesos por lotes		
PROC6	Operaciones de calandrado		
PROC8b	Transferencia de sustancias o mezclas (carga y descarga) en instalaciones dedicadas		
PROC9	Transferencia de sustancias o mezclas a pequeños contenedores (línea de llenado dedicada, incluido el pesaje)		
PROC13	Tratamiento de artículos por inmersión y vertido.		

### Características del producto

(artículo)

Forma física del producto	Líquido, Pasta, Dispersión
Concentración de sustancia en el producto	> 25 %
Concentración de sustancia en el producto	% en mezcla
Polvoriento	Polvo, 26,7 mg/g, Sólido, poco polvo, Suposición del peor de los casos, Sólido, polvo medio

### Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración del

uso/exposición

Tonelaje anual del sitio	<= 5000 toneladas
Tonelaje máximo diario del sitio	<= 20 toneladas
Duración de la exposición	8 h/día
	Fin del turno. Suposición del peor de los casos

### Condiciones y medidas técnicas y organizativas

Manipular el producto dentro de un sistema cerrado. Medidas en caso de liberación de polvo. Ventilación de escape local	
Ventilación de escape local - eficiencia de al menos	84 (%)
Ciclones de aire para recolección de polvo. Eficiencia de al menos:	70 (%)
Utilice un filtro de polvo. Eficiencia de al menos:	50 (%)
ISO 9000, ISO-ICS 13100	Mantener una buena higiene industrial. Limpieza regular de equipos, área de trabajo y ropa. Asegúrese de que los operarios estén capacitados para minimizar las exposiciones

Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud

Ropa protectora. Eficiencia de al menos:	>= 90 % Obligatorio
Guantes protectores	Evite cualquier contacto directo con el producto.
El producto es estable en condicion <mark>es norm</mark> ales de manipulación y almacenamiento. Equipo de protección respiratoria no absolutamente necesario	Si se excede el límite de exposición ocupacional: Use la protección respiratoria recomendada
Utilice un filtro de polvo. Media máscara. Eficiencia de al menos:	>= 75 % Tipo de filtro: P1
Utilice un filtro de polvo. Media máscara. Eficiencia de al menos:	>= 90 % Tipo de filtro: P2
Utilice un filtro de polvo. Media máscara. Eficiencia de al menos:	>= 95 % Tipo de filtro: P3
Utilice un filtro de polvo. Mascarilla facial completa. Eficiencia de al menos:	>= 75 % Tipo de filtro: P1
Utilice un filtro de polvo. Mascarilla facial completa. Eficiencia de al menos:	>= 90 %
	Tipo de filtro: P2

sulfato de zinc

### ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN



Utilice un filtro de polvo. Mascarilla facial completa. Eficiencia de al menos:	>= 97,5 % Tipo de filtro: P3
Lentes de seguridad	opcional

### Otras condiciones que afectan la exposición de los trabajadores

Superficie expuesta de la piel asumida: cara		
Producción de polvos metálicos (procesos húmedos)		
Interior		

### 16.3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente

16.3.1. Emisión y exposición al medio ambiente Escenario de contribución que controla la exposición al medio ambiente (1): El uso industrial de ZnSO4 o

Formulaciones de ZnSO4 como componente para la fabricación de dispersiones, pastas u otras matrices viscosas o polimerizadas. (ERC6b)

### Información para el escenario de exposición contribuyente

Cuando se observan las medidas de gestión de riesgos (RMM) y las condiciones operativas (OC) recomendadas, no se espera que la exposición de los trabajadores y la exposición humana indirecta a través del medio ambiente exceda los DNEL previstos y se espera que los índices de caracterización de riesgos resultantes sean inferiores a 1, REACH Descargo de responsabilidad:

Esta información se basa en el conocimiento actual. Se considera la coherencia de los datos de la SDS con el CSR, en la medida en que la información esté disponible en el momento de la compilación (cfr Fecha de revisión y número de versión). Para derivar los RCR, consulte el CSR.

Ruta de liberación	7		Tasa de libera	ación	١.	Método de estir	mación de liberación
se puede crear agua (es d	ecir, limpieza)				A		
Interior				111		se puede recicla	r
Objetivo de protección		Estimaci exposici		PNEC	RCF	R Mét	odo de evaluación

Objetivo de protección	Unidad	Estimación de la exposición	PNEC	RCR	Método de evaluación
agua dulce	miligramos por litro	0.0034	0.0206	0.16	
Sedimento de agua dulce	mg/kg de peso muerto	45	117.8	0.19	
Suelo	mg/kg de peso muerto	41	35.6	0.39	

16.3.2. Exposición de los trabajadores Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores (2): El uso industrial de ZnSO4 o formulaciones de ZnSO4 como componente para la fabricación de dispersiones, pastas u otras matrices viscosas o polimerizadas. (PROC3, PROC4, PROC5, PROC6, PROC8b, PROC9, PROC13)

### Información para el escenario de exposición contribuyente

Cuando se observan las medidas de gestión de riesgos (RMM) y las condiciones operativas (OC) recomendadas, no se espera que la exposición de los trabajadores y la exposición humana indirecta a través del medio ambiente exceda los DNEL previstos y se espera que los índices de caracterización de riesgos resultantes sean inferiores a 1, REACH Descargo de responsabilidad:

Esta información se basa en el con<mark>ocimiento ac</mark>tual. Se considera la coherencia de los datos de la SDS con el CSR, en la medida en que la información esté disponible en el <mark>momento de la</mark> compilación (cfr Fecha de revisión y número de versión). Para derivar los RCR, consulte el CSR.

Vía de exposición y tipo de	Estimación de exposición	RCR	Método
efectos			
Dérmico - A largo plazo -	0,05 mg/kg de peso corporal/día	0.05	
efectos sistémicos			
Inhalación - A largo plazo -	0,57 mg/m <sup>3</sup>	0.23	
efectos sistémicos			
Suma RCR - Efectos sistémicos		0.28	
a largo plazo			

### 16.4. Orientación al usuario intermedio para evaluar si trabaja dentro de los límites establecidos por el ES

### 16.4.1. Ambiente

Orientación - Medio ambiente	No hay información adicional disponible.

sulfato de zinc

# **ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN**



16.4.2. Salud		
Orientación - Salud	No hav información adicional disponible.	

### 17. -5: IW-11: Uso industrial

17.1. Sección de título		
IW-11: Uso industrial	-5	

Ambiente		
CS1	Escenario de contribución que controla la exposición medioambiental (1): El uso industrial de ZnSO4 o formulaciones de ZnSO4 como componente para la fabricación de dispersiones, pastas u otras matrices viscosas o polimerizadas.	ERC5, ERC6a, ERC6d
Trabajador		
CS2	Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores (2): El uso industrial de ZnSO4 o formulaciones de ZnSO4 como componente para la fabricación de dispersiones, pastas u otras matrices viscosas o polimerizadas.	PROC3, PROC4, PROC5, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC13

Procesos, tareas, actividades cubiertas	CS1 En el proceso descrito, la preparación/mezcla que contiene sulfato de zinc es:  desempaquetado y almacenado en silos  Extraído del silo, dosificado y alimentado con los demás reactivos y/o solventes al tanque de mezcla, en forma discontinua o continua, según recibo del proceso.  La mezcla que contiene la sal de zinc resultante (solución, dispersión, pasta) se procesa directamente o se envasa para su posterior tratamiento/uso.
	Uso industrial
Método de evaluación	EUSES

### 17.2. Condiciones de uso que afectan a la exposición

17.2.1. Control de la exposición ambiental: Escenario de contribución que controla la exposición ambiental (1): El uso industrial de ZnSO4

Formulaciones de ZnSO4 como componente para la fabricación de dispersiones, pastas u otras matrices viscosas o polimerizadas. (ERC5. ERC6a. ERC6d)

(21100, 211000, 211000)		
ERC5	Us <mark>o en un sitio i</mark> ndustrial que lleva a la inclusión en/sobre el artículo	
ERC6a	Uso de intermedio	
ERC6d	Uso de reguladores de procesos reactivos en procesos de polimerización en sitios industriales (inclusión o no en/sobre el artículo)	
Método de evaluación	EUSES	

### Características del producto

(artículo)

Forma física del producto	Sólido
Concentración de sustancia en el producto	> 25 %
Concentración de sustancia en el producto	% en mezcla

Cantidad utilizada, frecuencia y duración del uso (o de la vida útil)

Monto anual por sitio	<= 5000 toneladas
Continuo	Suposición del peor de los casos

# sulfato de zinc

# **ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN**



Condiciones y medidas técnicas y organizativas

Producción de polvos metálicos (procesos húmedos)	
Medidas a tomar en caso de derrame accidental o fuga accidental. Hacer un dique y contener el derrame	
Se requiere tratamiento de aguas residuales in situ. Trate las aguas residuales en el sitio (antes de recibir la descarga de agua) para proporcionar la eficiencia de eliminación requerida. 90 - 99,98%. precipitación. Sedimentación. Filtración	
Tratar las emisiones al aire.	
Trate las emisiones de aire para proporcionar una eficiencia de eliminación típica de	>= 50 (%). Depurador húmedo para la eliminación de polvo de gases residuales
Trate las emisiones de aire para proporcionar una eficiencia de eliminación típica de	>= 99 (%). filtro de tela
Controlar la emisión de partículas	ISO 9000, ISO 1400X, Asegúrese de que los operarios estén capacitados para minimizar las exposiciones. Manipular de acuerdo con las buenas prácticas de higiene y seguridad industrial. Limpieza regular de equipos, área de trabajo y ropa.
Tratar las emisiones al aire.	Asegúrese de que se observen todas las reglamentaciones nacionales/locales.
SEVESO 2	Cumplimiento de la normativa aplicable

Condiciones y medidas relacionadas con la planta de tratamiento de aguas residuales

Tamaño de la planta de tratamiento de aguas	2000 m³/día
residuales (STP)	A menos que se indique lo contrario. Defecto

Condiciones y medidas relacionadas con el tratamiento de residuos (incluidos los residuos de artículos)

Fracción de residuos. Zinc. producido	3,1 %
	(valor estimado)
Fracción de residuos. Zn y compuestos	0,056 %
	(valor estimado)
Fracción de residuos. Usuario intermedio	0,3 %
	(valor estimado)
código de residuos	Consulte la sección 13 de la SDS
Eliminar de acuerdo con las regulaciones locales	2008/98/CE, 2000/76/CE, 1999/31/CE
pertinentes	
Proceso a base de agua. Reciclar o desechar	
respetando la legislación vigente. Se prefiere el	
reciclaje a la eliminación o la incineración.	

### Otras condiciones que afectan la exposición ambiental

Caudal de agua receptora al menos:	18000 m³/día
	A menos que se indique lo contrario. Defecto

17.2.2. Control de la exposición de los trabajadores: Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores (2): El uso industrial de formulaciones de ZnSO4 o ZnSO4 como componente para la fabricación de dispersiones, pastas u otras matrices viscosas o polimerizadas. (PROC3, PROC4, PROC5, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC13)

, , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,			
PROC3	Fabricación o formulación en la industria química en procesos por lotes cerrados con exposición controlada ocasional o procesos con condiciones de contención equivalentes		
PROC4	Producción química donde surge la oportunidad de exposición		
PROC5	Mezcla o combinación en procesos por lotes		
PROC8b	Transferencia de sustancias o mezclas (carga y descarga) en instalaciones dedicadas		
PROC9	Transferencia de sustancias o mezclas a pequeños contenedores (línea de llenado dedicada, incluido el pesaje)		
PROC10	Aplicación con rodillo o brocha		
PROC13	Tratamiento de artículos por inmersión y vertido.		

# Características del producto

1-		ulo
ıa	rtic	·IIIO

Forma física del producto	Líquido, Pasta, Dispersión
Concentración de sustancia en el producto	> 25 %

### sulfato de zinc

# **ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN**



Concentración de sustancia en el producto	% en mezcla
Polvoriento	Polvo, 26,7 mg/g, Sólido, poco polvo, Suposición del peor de los casos, Sólido, polvo medio

### Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración del

uso/exposición

Tonelaje anual del sitio	<= 5000 toneladas
Tonelaje máximo diario del sitio	<= 20 toneladas
Duración de la exposición	8 h/día
	Fin del turno. Suposición del peor de los casos

Condiciones y medidas técnicas y organizativas

Manipular el producto dentro de un sistema cerrado. Medidas en caso de liberación de polvo. Ventilación de escape local	
Ventilación de escape local - eficiencia de al menos	84 (%)
Ciclones de aire para recolección de polvo. Eficiencia de al menos:	70 (%)
Utilice un filtro de polvo. Eficiencia de al menos:	50 (%)
ISO 9000, ISO-ICS 13100	Mantener una buena higiene industrial.  Limpieza regular de equipos, área de trabajo y ropa. Asegúrese de que los operarios estén capacitados para minimizar las exposiciones

Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud

Ropa protectora. Eficiencia de al menos:	>= 90 % Obligatorio
Guantes protectores	Evite cualquier contacto directo con el producto.
El producto es estable en condiciones normales de manipulación y almacenamiento. Equipo de protección respiratoria no absolutamente necesario	Si se excede el límite de exposición ocupacional: Use la protección respiratoria recomendada
Utilice un filtro de polvo. Media máscara. Eficiencia de al menos:	>= 75 % Tipo de filtro: P1
Utilice un filtro de polvo. Media máscara. Eficiencia de al menos:	>= 90 % Tipo de filtro: P2
Utilice un filtro de polvo. Media máscara. Eficiencia de al menos:	>= 95 %
	Tipo de filtro: P3
Utilice un filtro de polvo. Mascarilla facial completa. Eficiencia de al menos:	>= 75 % Tipo de filtro: P1
Utilice un filtro de polvo. Mascarilla facial completa. Eficiencia de al menos:	>= 90 % Tipo de filtro: P2
Utilice un filtro de polvo. Mascarilla facial completa. Eficiencia de al menos:	>= 97,5 % Tipo de filtro: P3
Lentes de seguridad	opcional

### Otras condiciones que afectan la exposición de los trabajadores

Superficie expuesta de la piel asumida: cara		
	Producción de polvos metálicos (procesos húmedos)	
	Interior	

### 17.3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente

17.3.1. Emisión y exposición al medio ambiente Escenario de contribución que controla la exposición al medio ambiente (1): El uso industrial de ZnSO4 o

Formulaciones de ZnSO4 como componente para la fabricación de dispersiones, pastas u otras matrices viscosas o polimerizadas. (ERC5, ERC6a, ERC6d)

Información para el escenario de exposición contribuyente

### sulfato de zinc





Cuando se observan las medidas de gestión de riesgos (RMM) y las condiciones operativas (OC) recomendadas, no se espera que la exposición de los trabajadores y la exposición humana indirecta a través del medio ambiente exceda los DNEL previstos y se espera que los índices de caracterización de riesgos resultantes sean inferiores a 1, REACH Descargo de responsabilidad:

Esta información se basa en el conocimiento actual. Se considera la coherencia de los datos de la SDS con el CSR, en la medida en que la información esté disponible en el momento de la compilación (cfr Fecha de revisión y número de versión). Para derivar los RCR, consulte el CSR.

CSK.							
Ruta de liberación			Tasa de lib	Tasa de liberación		Método de estimación de liberación	
se puede crear agua (es c	lecir, limpieza)						
Interior						se puede	reciclar
Objetivo de protección	Unidad	Estima exposi	ción de la ción	PNEC	RCF	2	Método de evaluación
agua dulce	miligramos por litro	0.0034		0.0206	0.16	3	
Sedimento de agua dulce	mg/kg de peso muerto	45		117.8	0.19		
Suelo	mg/kg de peso muerto	41		35.6	0.39		

17.3.2. Exposición de los trabajadores Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores (2): El uso industrial de ZnSO4 o formulaciones de ZnSO4 como componente para la fabricación de dispersiones, pastas u otras matrices viscosas o polimerizadas. (PROC3, PROC4, PROC5, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC13)

### Información para el escenario de exposición contribuyente

Cuando se observan las medidas de gestión de riesgos (RMM) y las condiciones operativas (OC) recomendadas, no se espera que la exposición de los trabajadores y la exposición humana indirecta a través del medio ambiente exceda los DNEL previstos y se espera que los índices de caracterización de riesgos resultantes sean inferiores a 1, REACH Descargo de responsabilidad:

Esta información se basa en el conocimiento actual. Se considera la coherencia de los datos de la SDS con el CSR, en la medida en que la información esté disponible en el momento de la compilación (cfr Fecha de revisión y número de versión). Para derivar los RCR, consulte el CSR.

Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	Método
Dérmico - A largo plazo - efectos sistémicos	0,05 mg/kg de peso corporal/día	0.05	
Inhalación - A largo plazo - efectos sistémicos	0,57 mg/m³	0.23	
Suma RCR - Efectos sistémicos a largo plazo		0.28	

### 17.4. Orientación al usuario intermedio para evaluar si trabaja dentro de los límites establecidos por el ES

17.4.1. Ambiente	
Y	
Orientación - Medio ambiente	No hay información adicional disponible.
17.4.2. Salud	
Orientación - Salud	No hay información adicional disponible.

### 18. -5: IW-12: Uso industrial

18.1. Sección de título		
IW-12: Uso industrial	-5	

# sulfato de zinc

# **ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN**



Ambiente		
CS1	Escenario de contribución que controla la exposición medioambiental (1): El uso industrial de ZnSO4 o formulaciones de ZnSO4 como componente para la fabricación de dispersiones, pastas u otras matrices viscosas o polimerizadas.	ERC4, ERC5, ERC6a, ERC6b
Trabajador		
CS2	Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores (2): El uso industrial de ZnSO4 o formulaciones de ZnSO4 como componente para la fabricación de dispersiones, pastas u otras matrices viscosas o polimerizadas.	PROC1, PROC2, PROC3, PROC5, PROC8b, PROC9, PROC14

Procesos, tareas, actividades cubiertas	CS1 En el proceso descrito, la preparación/mezcla que contiene sulfato de zinc es:  desempaquetado y almacenado en silos
	<ul> <li>Extraído del silo, dosificado y alimentado con los demás reactivos y/o solventes al tanque de mezcla, en forma discontinua o continua, según recibo del proceso.</li> <li>La mezcla que contiene la sal de zinc resultante (solución, dispersión, pasta) se procesa directamente o se envasa para su posterior tratamiento/uso.</li> </ul>
	Uso industrial
Método de evaluación	EUSES

### 18.2. Condiciones de uso que afectan a la exposición

18.2.1. Control de la exposición medioambiental: Escenario de contribución que controla la exposición medioambiental (1): El uso industrial de ZnSO4 o formulaciones de ZnSO4 como componente para la fabricación de dispersiones, pastas u otras matrices viscosas o polimerizadas. (ERC4, ERC5, ERC6a, ERC6b)

ERC4	Uso de coadyuvante de procesamiento no reactivo en el sitio industrial (sin inclusión dentro o sobre el artículo)	
ERC5	Uso en un sitio industrial que lleva a la inclusión en/sobre el artículo	
ERC6a	Uso de intermedio	
ERC6b	Uso de coadyuvante de procesamiento reactivo en el sitio industrial (sin inclusión en o sobre el artículo)	
Método de evaluación	EUSES	

# Características del producto (artículo)

Forma física del producto	Sólido
Concentración de sustancia en el producto	> 25 %
Concentración de sustancia en el producto	% en mezcla

### Cantidad utilizada, frecuencia y duración del uso (o de la vida útil)

Monto anual por sitio	<= 5000 toneladas
Continuo	Suposición del peor de los casos

### Condiciones y medidas técnicas y organizativas

Producción de polvos metálicos (procesos húmedos)	
Medidas a tomar en caso de derrame accidental o fuga accidental. Hacer un dique y contener el derrame	
Se requiere tratamiento de aguas residuales in situ. Trate las aguas residuales en el sitio (antes de recibir la descarga de agua) para proporcionar la eficiencia de eliminación requerida. 90 - 99,98%. precipitación. Sedimentación. Filtración	
Tratar las emisiones al aire.	
Trate las emisiones de aire para proporcionar una eficiencia de eliminación típica de	>= 50 (%). Depurador húmedo para la eliminación de polvo de gases residuales
Trate las emisiones de aire para proporcionar una eficiencia de eliminación típica de	>= 99 (%). filtro de tela

### sulfato de zinc

### **ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN**



Controlar la emisión de partículas	ISO 9000, ISO 1400X, Asegúrese de que los operarios estén capacitados para minimizar las exposiciones. Manipular de acuerdo con las buenas prácticas de higiene y seguridad industrial. Limpieza regular de equipos, área de trabajo y ropa.
Tratar las emisiones al aire.	Asegúrese de que se observen todas las reglamentaciones nacionales/locales.
SEVESO 2	Cumplimiento de la normativa aplicable

Condiciones y medidas relacionadas con la planta de tratamiento de aguas residuales

Tamaño de la planta de tratamiento de aguas	2000 m³/día
residuales (STP)	A menos que se indique lo contrario. Defecto

Condiciones y medidas relacionadas con el tratamiento de residuos (incluidos los residuos de artículos)

Fracción de residuos. Zinc. producido	3,1 %
	(valor estimado)
Fracción de residuos. Zn y compuestos	0,056 %
	(valor estimado)
Fracción de residuos. Usuario intermedio	0,3 %
	(valor estimado)
código de residuos	Consulte la sección 13 de la SDS
Eliminar de acuerdo con las regulaciones locales	2008/98/CE, 2000/76/CE, 1999/31/CE
pertinentes	
Proceso a base de agua. Reciclar o desechar	
respetando la legislación vigente. Se prefiere el	
reciclaje a la eliminación o la incineración.	
Otros condiciones que efecton la expecición	

### Otras condiciones que afectan la exposición ambiental

Caudal de agua receptora al menos:	18000 m³/día
	A menos que se indique lo contrario. Defecto

18.2.2. Control de la exposición de los trabajadores: Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores (2): El uso industrial de formulaciones de ZnSO4 o ZnSO4 como componente para la fabricación de dispersiones, pastas u otras matrices viscosas o polimerizadas. (PROC1, PROC2, PROC3, PROC5, PROC9, PROC9, PROC14)

PROC1	Producción química o refinería en proceso cerrado sin probabilidad de exposición o procesos con condiciones de contención equivalentes
PROC2	Producción química o refinería en proceso continuo cerrado con exposición controlada ocasional o procesos con condiciones de contención equivalentes
PROC3	Fabricación o formulación en la industria química en procesos por lotes cerrados con exposición controlada ocasional o procesos con condiciones de contención equivalentes
PROC5	Mezcla o combinación en procesos por lotes
PROC8b	Transferencia de sustancias o mezclas (carga y descarga) en instalaciones dedicadas
PROC9	Transferencia de sustancias o mezclas a pequeños contenedores (línea de llenado dedicada, incluido el pesaje)
PROC14	Comprimidos, compresión, extrusión, peletización, granulación

# Características del producto (artículo)

Forma física del producto	Líquido, Pasta, Dispersión
Concentración de sustancia en el producto	> 25 %
Concentración de sustancia en el producto	% en mezcla
Polvoriento	Polvo, 26,7 mg/g, Sólido, poco polvo, Suposición del peor de los casos, Sólido, polvo medio

# Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración del uso/exposición

Tonelaje anual del sitio	<= 5000 toneladas
Tonelaje máximo diario del sitio	<= 20 toneladas
Duración de la exposición	8 h/día
	Fin del turno. Suposición del peor de los casos

### Condiciones y medidas técnicas y organizativas

### sulfato de zinc





Manipular el producto dentro de un sistema cerrado. Medidas en caso de liberación de polvo. Ventilación de escape local	
Ventilación de escape local - eficiencia de al menos	84
	(%)
Ciclones de aire para recolección de polvo. Eficiencia de al menos:	70
	(%)
Utilice un filtro de polvo. Eficiencia de al menos:	50
	(%)
ISO 9000, ISO-ICS 13100	Mantener una buena higiene industrial.
	Limpieza regular de equipos, área de trabajo y
	ropa. Asegúrese de que los operarios estén
	capacitados para minimizar las exposiciones

Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud

Ropa protectora. Eficiencia de al menos:	>= 90 %
	Obligatorio
Guantes protectores	Evite cualquier contacto directo con el
	producto.
El producto es estable en condiciones normales de manipulación y almacenamiento. Equipo de	Si se excede el límite de exposición
protección respiratoria no absolutamente necesario	ocupacional: Use la protección respiratoria
	recomendada
Utilice un filtro de polvo. Media máscara. Eficiencia de al menos:	>= 75 % Tipo
	de filtro: P1
Utilice un filtro de polvo. Media máscara. Eficiencia de al menos:	>= 90 %
	Tipo de filtro: P2
Utilice un filtro de polvo. Media máscara. Eficiencia de al menos:	>= 95 %
	Tipo de filtro: P3
Utilice un filtro de polvo. Mascarilla facial completa. Eficiencia de al menos:	>= 75 % Tipo
	de filtro: P1
Utilice un filtro de polvo. Mascarilla facial completa. Eficiencia de al menos:	>= 90 %
	Tipo de filtro: P2
Utilice un filtro de polvo. Mascarilla facial completa. Eficiencia de al menos:	>= 97,5 % Tipo
	de filtro: P3
Lentes de seguridad	opcional

### Otras condiciones que afectan la exposición de los trabajadores

Superficie expuesta de la piel asumida: cara	
Producción de polvos metálicos (procesos húmedos)	A STATE OF THE STA
Interior	

### 18.3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente

18.3.1. Emisión y exposición al medio ambiente Escenario de contribución que controla la exposición al medio ambiente (1): El uso industrial de ZnSO4 o

Formulaciones de ZnSO4 como componente para la fabricación de dispersiones, pastas u otras matrices viscosas o polimerizadas. (ERC4, ERC5, ERC6a, ERC6b)

### Información para el escenario de exposición contribuyente

litro

Cuando se observan las medidas de gestión de riesgos (RMM) y las condiciones operativas (OC) recomendadas, no se espera que la exposición de los trabajadores y la exposición humana indirecta a través del medio ambiente exceda los DNEL previstos y se espera que los índices de caracterización de riesgos resultantes sean inferiores a 1, REACH Descargo de responsabilidad:

Esta información se basa en el conocimiento actual. Se considera la coherencia de los datos de la SDS con el CSR, en la medida en que la información esté disponible en el momento de la compilación (cfr Fecha de revisión y número de versión). Para derivar los RCR, consulte el CSR.

Ruta de liberación			Tasa de liberación		Método de estimación de liberación		
se puede crear agua (es d	lecir, limpieza)						
Interior					se puede reciclar		
Objetivo de protección	Unidad	Estimación de la exposición		PNEC	RCF	2	Método de evaluación
agua dulce	miligramos por	0.0034		0.0206	0.16		

sulfato de zinc





Sedimento de agua	mg/kg de peso	45	117.8	0.19	
dulce	muerto				
Suelo	mg/kg de peso	41	35.6	0.39	
	muerto				

18.3.2. Exposición de los trabajadores Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores (2): El uso industrial de ZnSO4 o formulaciones de ZnSO4 como componente para la fabricación de dispersiones, pastas u otras matrices viscosas o polimerizadas. (PROC1, PROC2, PROC3, PROC5, PROC6b, PROC9, PROC14)

### Información para el escenario de exposición contribuyente

Cuando se observan las medidas de gestión de riesgos (RMM) y las condiciones operativas (OC) recomendadas, no se espera que la exposición de los trabajadores y la exposición humana indirecta a través del medio ambiente exceda los DNEL previstos y se espera que los índices de caracterización de riesgos resultantes sean inferiores a 1, REACH Descargo de responsabilidad:

Esta información se basa en el conocimiento actual. Se considera la coherencia de los datos de la SDS con el CSR, en la medida en que la información esté disponible en el momento de la compilación (cfr Fecha de revisión y número de versión). Para derivar los RCR, consulte el CSR.

Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	Método
Dérmico - A largo plazo - efectos sistémicos	0,05 mg/kg de peso corporal/día	0.05	
Inhalación - A largo plazo - efectos sistémicos	0,57 mg/m³	0.23	
Suma RCR - Efectos sistémicos a largo plazo		0.28	

### 18.4. Orientación al usuario intermedio para evaluar si trabaja dentro de los límites establecidos por el ES

### 18.4.1. Ambiente

Orientación - Medio ambiente	No hay información adicional disponible.

### 18.4.2. Salud

		Orientación - Salud	No hay información adicional disponible.
--	--	---------------------	--

### 19. -4: IW-13: Uso industrial

-4	
	-4

Ambiente		
CS1	Escenario de contribución que controla la exposición ambiental (1): El uso industrial de ZnSO4 o ZnSO4: formulaciones como componente para la fabricación de mezclas sólidas y matrices para su uso posterior.	ERC5
Trabajador		
CS2	Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores (2): El uso industrial de ZnSO4 o formulaciones de ZnSO4 como componente para la fabricación de mezclas sólidas y matrices para su uso posterior.	PROC3, PROC5, PROC8b, PROC9

# sulfato de zinc

# **ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN**



Procesos, tareas, actividades cubiertas	CS1 En el proceso descrito, la preparación/mezcla que contiene ZnSO4 (o compuesto de Zn) es opcionalmente:  • Prensado a alta temperatura (>1000°C), molido y re-prensado o fritado a alta temperatura  • Fundido a alta temperatura (>500°C) y colado adicionalmente como material vítreo  • Prensado y peletizado a baja temperatura  Y posteriormente envasado, o utilizado como tal, en tratamiento/uso ulterior Uso industrial
Método de evaluación	EUSES

### 19.2. Condiciones de uso que afectan a la exposición

19.2.1. Control de la exposición ambiental: Escenario de contribución que controla la exposición ambiental (1): El uso industrial de ZnSO4

ZnSO4: formulaciones como componente para la fabricación de mezclas y matrices sólidas para su uso posterior. (ERC5)

ERC5	Uso en un sitio industrial que lleva a la inclusión en/sobre el artículo
Método de evaluación	EUSES

### Características del producto

(artículo)

Forma física del producto	Sólido
Concentración de sustancia en el producto	<= 100 %
Concentración de sustancia en el producto	Variable

### Cantidad utilizada, frecuencia y duración del uso (o de la vida útil)

Monto anual por sitio	5000 toneladas
Continuo	Suposición del peor de los casos

### Condiciones y medidas técnicas y organizativas

Condiciones y medicas tecnicas y organizativas	Market Ma
Sin generación de aguas residuales durante el proceso.	
Se requiere tratamiento de aguas residuales in situ. Trate las aguas residuales en el sitio (antes de recibir la descarga de agua) para proporcionar la eficiencia de eliminación requerida. 90 - 99,98%. precipitación. Sedimentación. Filtración	
Tratar las emisiones al aire.	A STATE OF THE STA
Trate las emisiones de aire para proporcionar una eficiencia de eliminación típica de	>= 50 (%). Depurador húmedo para la eliminación de polvo de gases residuales
Trate las emisiones de aire para proporcionar una eficiencia de eliminación típica de	>= 99 (%). filtro de tela
Controlar la emisión de partículas	ISO 9000, ISO 1400X, Asegúrese de que los operarios estén capacitados para minimizar las exposiciones. Manipular de acuerdo con las buenas prácticas de higiene y seguridad industrial. Limpieza regular de equipos, área de trabajo y ropa.
Tratar las emisiones al aire.	Asegúrese de que se observen todas las reglamentaciones nacionales/locales.
SEVESO 2	Cumplimiento de la normativa aplicable

### Condiciones y medidas relacionadas con la planta de

tratamiento de aguas residuales

Tamaño de la planta de tratamiento de aguas	2000 m³/día
residuales (STP)	A menos que se indique lo contrario. Defecto

Condiciones y medidas relacionadas con el tratamiento de residuos (incluidos los residuos de artículos)

Fracción de residuos. Zinc. producido	3,1 %
	(valor estimado)
Fracción de residuos. Zn y compuestos	0,056 %
	(valor estimado)
Fracción de residuos. Usuario intermedio	0,3 %
	(valor estimado)

# sulfato de zinc

# **ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN**



código de residuos	Consulte la sección 13 de la SDS
Eliminar de acuerdo con las regulaciones locales pertinentes	2008/98/CE, 2000/76/CE, 1999/31/CE
Proceso a base de agua. Reciclar o desechar respetando la legislación vigente. Se prefiere el reciclaje a la eliminación o la incineración.	

### Otras condiciones que afectan la exposición ambiental

Caudal de agua receptora al menos:	18000 m³/día
	A menos que se indique lo contrario. Defecto

19.2.2. Control de la exposición de los trabajadores: Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores (2): El uso industrial de las formulaciones de ZnSO4 o ZnSO4 como componente para la fabricación de mezclas y matrices sólidas para su uso posterior. (PROC3, PROC5, PROC8b, PROC9)

PROC3	Fabricación o formulación en la industria química en procesos por lotes cerrados con exposición controlada ocasional o procesos con condiciones de contención equivalentes
PROC5	Mezcla o combinación en procesos por lotes
PROC8b	Transferencia de sustancias o mezclas (carga y descarga) en instalaciones dedicadas
PROC9	Transferencia de sustancias o mezclas a pequeños contenedores (línea de llenado dedicada, incluido el pesaje)

# Características del producto

(artículo)

Forma física del producto	Sólido
Concentración de sustancia en el producto	<= 100 %
Concentración de sustancia en el producto	Variable
Polvoriento	Polvo, 26,7 mg/g, Sólido, poco polvoriento, Suposición del peor de los casos, Sólido, alto polvo

### Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración del uso/exposición

Tonelaje anual del sitio	<= 5000 toneladas
Tonelaje máximo diario del sitio	<= 15 toneladas
Duración de la exposición	8 h/día
	Fin del turno. Suposición del peor de los casos

Condiciones y medidas técnicas y organizativas

Manipular el producto dentro de un sistema cerrado. Medidas en caso de liberación de polvo.	
Ventilación de escape local	
Ventilación de escape local - eficiencia de al menos	84
	(%)
Ciclones de aire para recolección de polvo. Eficiencia de al menos:	70
	(%)
Utilice un filtro de polvo. Eficiencia de al menos:	50
	(%)
ISO 9000, ISO-ICS 13100	Mantener una buena higiene industrial.
	Limpieza regular de equipos, área de trabajo y
	ropa. Asegúrese de que los operarios estén
	capacitados para minimizar las exposiciones

Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud

Ropa protectora. Eficiencia de al menos:	>= 90 %
	Obligatorio
Guantes protectores	Evite cualquier contacto directo con el
	producto.
El producto es estable en condiciones normales de manipulación y almacenamiento. Equipo de	Si se excede el límite de exposición
protección respiratoria no absolutamente necesario	ocupacional: Use la protección respiratoria
	recomendada
Utilice un filtro de polvo. Media máscara. Eficiencia de al menos:	>= 75 %
	Tipo de filtro: P1
Utilice un filtro de polvo. Media máscara. Eficiencia de al menos:	>= 90 %
	Tipo de filtro: P2
Utilice un filtro de polvo. Media máscara. Eficiencia de al menos:	>= 95 %
	Tipo de filtro: P3

### sulfato de zinc

### ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN



Utilice un filtro de polvo. Mascarilla facial completa. Eficiencia de al menos:	>= 75 %
	Tipo de filtro: P1
Utilice un filtro de polvo. Mascarilla facial completa. Eficiencia de al menos:	>= 90 %
	Tipo de filtro: P2
Utilice un filtro de polvo. Mascarilla facial completa. Eficiencia de al menos:	>= 97,5 % Tipo
	de filtro: P3
Lentes de seguridad	opcional

Otras condiciones que afectan la exposición de los trabajadores

Superficie expuesta de la piel asumida: cara	
Procesos secos	Sin generación de aguas residuales durante el
	proceso.
Alta temperatura	Probabilidad
Interior	

### 19.3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente

# 19.3.1. Emisión y exposición al medio ambiente Escenario de contribución que controla la exposición al medio ambiente (1): El uso industrial de ZnSO4 o

ZnSO4: formulaciones como componente para la fabricación de mezclas y matrices sólidas para su uso posterior. (ERC5)

### Información para el escenario de exposición contribuyente

Cuando se observan las medidas de gestión de riesgos (RMM) y las condiciones operativas (OC) recomendadas, no se espera que la exposición de los trabajadores y la exposición humana indirecta a través del medio ambiente exceda los DNEL previstos y se espera que los índices de caracterización de riesgos resultantes sean inferiores a 1, REACH Descargo de responsabilidad:

Esta información se basa en el conocimiento actual. Se considera la coherencia de los datos de la SDS con el CSR, en la medida en que la información esté disponible en el momento de la compilación (cfr Fecha de revisión y número de versión). Para derivar los RCR, consulte el CSR.

Ruta de liberación	Tasa de liberación	Método de estimación de liberación
Interior		se puede reciclar
Alta temperatura.		Probabilidad
Procesos secos		se puede crear agua (es decir, limpieza)

Objetivo de protección	Unidad	Estimación de la exposición	PNEC	RCR	Método de evaluación
agua dulce	miligramos por litro	0.0034	0.0206	0.16	
Sedimento de agua dulce	mg/kg de peso muerto	45	117.8	0.19	
Suelo	mg/kg de peso muerto	41	35.6	0.39	

19.3.2. Exposición de los trabajadores Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores (2): El uso industrial de ZnSO4 o formulaciones de ZnSO4 como componente para la fabricación de mezclas sólidas y matrices para su uso posterior. (PROC3, PROC5, PROC8b, PROC9)

### Información para el escenario de exposición contribuyente

Cuando se observan las medidas de gestión de riesgos (RMM) y las condiciones operativas (OC) recomendadas, no se espera que la exposición de los trabajadores y la exposición humana indirecta a través del medio ambiente exceda los DNEL previstos y se espera que los índices de caracterización de riesgos resultantes sean inferiores a 1, REACH Descargo de responsabilidad:

Esta información se basa en el conocimiento actual. Se considera la coherencia de los datos de la SDS con el CSR, en la medida en que la información esté disponible en el momento de la compilación (cfr Fecha de revisión y número de versión). Para derivar los RCR, consulte el CSR.

Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	Método
Dérmico - A largo plazo - efectos sistémicos	0,05 mg/kg de peso corporal/día	0.05	
Inhalación - A largo plazo - efectos sistémicos	0,57 mg/m³	0.23	
Suma RCR - Efectos sistémicos a largo plazo		0.28	

19.4. Orientación al usuario intermedio para evaluar si trabaja dentro de los límites establecidos por el ES

sulfato de zinc





# Orientación - Medio ambiente No hay información adicional disponible. 19.4.2. Salud Orientación - Salud No hay información adicional disponible.



sulfato de zinc





205: IW-13: Uso indu	strial					
20.1. Sección de título						
	-1			-5		
IW-13: Uso industria	31			-5		
Ambiente						
CS1	Escenario d	e contribución	que controla la exposición	ERC5		
			o industrial de ZnSO4 o			
			como componente para la es, pastas u otras matrices			
		oolimerizadas.	s, pastas a otras matrices			
Trabajador						
CS2			que controla la exposición de	PROC3, PROC5, PROC8b, PROC9		
			o industrial de ZnSO4 o			
			como componente para la es, pastas u otras matrices			
		oolimerizadas.	s, pastas u otras matrices			
1/4 0	7					
Procesos, tareas, actividades	s cubiertas	CS1				
				cla que contiene sulfato de zinc es:		
			esempaquetado y almacenado en			
			Extraído del silo, dosificado y alimentado con los demás reactivos y/o solventes al e de mezcla, en forma discontinua o continua, según recibo del proceso.			
				zinc resultante (solución, dispersión, pasta) se		
		procesa dir	esa directamente o se envasa para su posterior tratamiento/uso.			
		Uso industr	rial			
Método de evaluación		EUSES				
20.2. Condiciones de u	so que afectar	ı a la expos	sicion			
20.2.1. Control de la exposici	ión ambiental: Esc	cenario de co	ntribución que controla la expo	osición ambiental (1): El uso industrial de ZnS		
	mo componente p	ara la fabrica	ción de dispersiones, pastas u	otras matrices viscosas o polimerizadas.		
ERC5)			•	·		
ERC5		dustrial que lle	va a la inclusión en/sobre el artíc	eulo		
Método de evaluación	EUSES					
Características del producto						
(artículo)		041	4.			
Forma física del producto Sólido						
Concentración de sustancia en el producto		A	> 25 %			
Concentración de sustancia e			n mezcla			
Cantidad utilizada, frecuenci	a y duración del u					
•			<= 5000 toneladas Suposición del peor de los casos			
Continuo		Sup	osición del peor de los casos			
Condiciones y medidas téc						
Producción de polvos metálio	**	-				
Medidas a tomar en caso de el derrame	derrame accidental	I o tuga accide	ntal. Hacer un dique y contener			

(antes de recibir la descarga de agua) para proporcionar la eficiencia de eliminación requerida.

90 - 99,98%. precipitación. Sedimentación. Filtración

Tratar las emisiones al aire.

# sulfato de zinc

### **ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN**



Trate las emisiones de aire para proporcionar una eficiencia de eliminación típica de	>= 50	
	(%). Depurador húmedo para la eliminación de	
	polvo de gases residuales	
Trate las emisiones de aire para proporcionar una eficiencia de eliminación típica de	>= 99	
	(%). filtro de tela	
Controlar la emisión de partículas	ISO 9000, ISO 1400X, Asegúrese de que los operarios estén capacitados para minimizar las exposiciones. Manipular de acuerdo con las buenas prácticas de higiene y seguridad industrial. Limpieza regular de equipos, área de trabajo y ropa.	
Tratar las emisiones al aire.	Asegúrese de que se observen todas las reglamentaciones nacionales/locales.	
SEVESO 2	Cumplimiento de la normativa aplicable	

# Condiciones y medidas relacionadas con la planta de tratamiento de aguas residuales

Tamaño de la planta de tratamiento de aguas	2000 m³/día
residuales (STP)	A menos que se indique lo contrario. Defecto

### Condiciones y medidas relacionadas con el tratamiento de residuos (incluidos los residuos de artículos)

Fracción de residuos. Zinc. producido	3,1 %
	(valor estimado)
Fracción de residuos. Zn y compuestos	0,056 %
	(valor estimado)
Fracción de residuos. Usuario intermedio	0,3 %
A STATE OF THE STA	(valor estimado)
código de residuos	Consulte la sección 13 de la SDS
Eliminar de acuerdo con las regulaciones locales	2008/98/CE, 2000/76/CE, 1999/31/CE
pertinentes	
Proceso a base de agua. Reciclar o desechar	
respetando la legislación vigente. Se prefiere el	
reciclaje a la eliminación o la incineración.	
Otuna annelisiana a sur efectos la cumanición	

### Otras condiciones que afectan la exposición ambiental

Caudal de agua receptora al menos:	18000 m³/día
	A menos que se indique lo contrario. Defecto

# 20.2.2. Control de la exposición de los trabajadores: Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores (2): El uso industrial de formulaciones de ZnSO4 o ZnSO4 como componente para la fabricación de dispersiones, pastas u otras matrices viscosas o polimerizadas. (PROC3, PROC5, PROC6b, PROC9)

PROC3	Fabricación o formulación en la industria química en procesos por lotes cerrados con exposición controlada ocasional o procesos con condiciones de contención equivalentes
PROC5	Mezcla o combinación en procesos por lotes
PROC8b	Transferencia de sustancias o mezclas (carga y descarga) en instalaciones dedicadas
PROC9	Transferencia de sustancias o mezclas a pequeños contenedores (línea de llenado dedicada, incluido el pesaje)

# Características del producto (artículo)

Forma física del producto	Líquido, Pasta, Dispersión
Concentración de sustancia en el producto	> 25 %
Concentración de sustancia en el producto	% en mezcla
Polvoriento	Polvo, 26,7 mg/g, Sólido, poco polvo, Suposición del peor de los casos, Sólido, polvo medio

# Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración del uso/exposición

Tonelaje anual del sitio	<= 5000 toneladas
Tonelaje máximo diario del sitio	<= 20 toneladas
Duración de la exposición	8 h/día
	Fin del turno. Suposición del peor de los casos

### Condiciones y medidas técnicas y organizativas

### sulfato de zinc

### ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN



Manipular el producto dentro de un sistema cerrado. Medidas en caso de liberación de polvo. Ventilación de escape local	
Ventilación de escape local - eficiencia de al menos	84
	(%)
Ciclones de aire para recolección de polvo. Eficiencia de al menos:	70
	(%)
Utilice un filtro de polvo. Eficiencia de al menos:	50
	(%)
ISO 9000, ISO-ICS 13100	Mantener una buena higiene industrial.
	Limpieza regular de equipos, área de trabajo y
	ropa. Asegúrese de que los operarios estén
	capacitados para minimizar las exposiciones

Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal. la higiene y la evaluación de la salud

Ropa protectora. Eficiencia de al menos:	>= 90 % Obligatorio		
Guantes protectores	Evite cualquier contacto directo con el producto.		
El producto es estable en condiciones normales de manipulación y almacenamiento. Equipo de protección respiratoria no absolutamente necesario	Si se excede el límite de exposición ocupacional: Use la protección respiratoria recomendada		
Utilice un filtro de polvo. Media máscara. Eficiencia de al menos:	>= 75 % Tipo de filtro: P1		
Utilice un filtro de polvo. Media máscara. Eficiencia de al menos:	>= 90 % Tipo de filtro: P2		
Utilice un filtro de polvo. Media máscara. Eficiencia de al menos:	>= 95 % Tipo de filtro: P3		
Utilice un filtro de polvo. Mascarilla facial completa. Eficiencia de al menos:	>= 75 % Tipo de filtro: P1		
Utilice un filtro de polvo. Mascarilla facial completa. Eficiencia de al menos:	>= 90 % Tipo de filtro: P2		
Utilice un filtro de polvo. Mascarilla facial completa. Eficiencia de al menos:	>= 97,5 % Tipo de filtro: P3		
Lentes de seguridad	opcional		

Otras condiciones que afectan la exposición de los trabajadores

Superficie expuesta de la piel asumida: cara	
Producción de polvos metálicos (procesos húmedos)	
Interior	A

### 20.3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente

20.3.1. Emisión y exposición al medio ambiente Escenario de contribución que controla la exposición al medio ambiente (1): El uso industrial de ZnSO4 o

Formulaciones de ZnSO4 como componente para la fabricación de dispersiones, pastas u otras matrices viscosas o polimerizadas. (ERC5)

### Información para el escenario de exposición contribuyente

Cuando se observan las medidas de gestión de riesgos (RMM) y las condiciones operativas (OC) recomendadas, no se espera que la exposición de los trabajadores y la exposición humana indirecta a través del medio ambiente exceda los DNEL previstos y se espera que los índices de caracterización de riesgos resultantes sean inferiores a 1, REACH Descargo de responsabilidad:

Esta información se basa en el conocimiento actual. Se considera la coherencia de los datos de la SDS con el CSR, en la medida en que la información esté disponible en el momento de la compilación (cfr Fecha de revisión y número de versión). Para derivar los RCR, consulte el CSR.

Ruta de liberación	Tasa de liberación			Método de estimación de liberación		
se puede crear agua (es decir, limpieza)						
Interior				se puede r	eciclar	
Objetivo de protección Unidad	Fstima	ción de la	PNFC	RCF	2	Método de evaluación

Objetivo de protección	Unidad	Estimación de la exposición	PNEC	RCR	Método de evaluación
agua dulce	miligramos por litro	0.0034	0.0206	0.16	
Sedimento de agua dulce	mg/kg de peso muerto	45	117.8	0.19	

sulfato de zinc





mu	ng/kg de peso nuerto	41	35.6	0.39	
----	-------------------------	----	------	------	--

20.3.2. Exposición de los trabajadores Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores (2): El uso industrial de ZnSO4 o formulaciones de ZnSO4 como componente para la fabricación de dispersiones, pastas u otras matrices viscosas o polimerizadas. (PROC3, PROC5, PROC8b, PROC9)

### Información para el escenario de exposición contribuyente

Cuando se observan las medidas de gestión de riesgos (RMM) y las condiciones operativas (OC) recomendadas, no se espera que la exposición de los trabajadores y la exposición humana indirecta a través del medio ambiente exceda los DNEL previstos y se espera que los índices de caracterización de riesgos resultantes sean inferiores a 1, REACH Descargo de responsabilidad:

Esta información se basa en el conocimiento actual. Se considera la coherencia de los datos de la SDS con el CSR, en la medida en que la información esté disponible en el momento de la compilación (cfr Fecha de revisión y número de versión). Para derivar los RCR, consulte el CSR.

Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	Método
Dérmico - A largo plazo - efectos sistémicos	0,05 mg/kg de peso corporal/día	0.05	
Inhalación - A largo plazo - efectos sistémicos	0,57 mg/m³	0.23	
Suma RCR - Efectos sistémicos a largo plazo		0.28	

### 20.4. Orientación al usuario intermedio para evaluar si trabaja dentro de los límites establecidos por el ES

# 20.4.1. **Ambiente** Orientación - Medio ambiente No hay información adicional disponible.

### 20.4.2. Salud

Orientación - Salud	No hay información adicional disponible.	

### 21. -4: IW-14: Uso industrial

21.1. Sección de título		
IW-14: Uso industrial	-4	

Ambiente		
CS1	Escenario de contribución que controla la exposición ambiental (1): El uso industrial de ZnSO4 o ZnSO4: formulaciones como componente para la fabricación de mezclas sólidas y matrices para su uso posterior.	ERC5
Trabajador		
CS2	Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores (2): El uso industrial de ZnSO4 o formulaciones de ZnSO4 como componente para la fabricación de mezclas sólidas y matrices para su uso posterior.	PROC4, PROC5, PROC8b, PROC9

# sulfato de zinc





Procesos, tareas, actividades cubiertas	CS1 En el proceso descrito, la preparación/mezcla que contiene ZnSO4 (o compuesto de Zn) es opcionalmente:  • Prensado a alta temperatura (>1000°C), molido y re-prensado o fritado a alta temperatura  • Fundido a alta temperatura (>500°C) y colado adicionalmente como material vítreo  • Prensado y peletizado a baja temperatura  Y posteriormente envasado, o utilizado como tal, en tratamiento/uso ulterior Uso industrial
Método de evaluación	EUSES

### 21.2. Condiciones de uso que afectan a la exposición

21.2.1. Control de la exposición ambiental: Escenario de contribución que controla la exposición ambiental (1): El uso industrial de ZnSO4

ZnSO4: formulaciones como componente para la fabricación de mezclas y matrices sólidas para su uso posterior. (ERC5)

ERC5	Uso en un sitio industrial que lleva a la inclusión en/sobre el artículo	1/1		
Método de evaluación	EUSES	1	9	

### Características del producto

(artículo)

Forma física del producto	Sólido
Concentración de sustancia en el producto	<= 100 %
Concentración de sustancia en el producto	Variable

### Cantidad utilizada, frecuencia y duración del uso (o de la vida útil)

Monto anual por sitio	5000 toneladas
Continuo	Suposición del peor de los casos

### Condiciones y medidas técnicas y organizativas

Sin generación de aguas residuales durante el proceso.	
Se requiere tratamiento de aguas residuales in situ. Trate las aguas residuales en el sitio (antes de recibir la descarga de agua) para proporcionar la eficiencia de eliminación requerida. 90 - 99,98%. precipitación. Sedimentación. Filtración	
Tratar las emisiones al aire.	
Trate las emisiones de aire para proporcionar una eficiencia de eliminación típica de	>= 50 (%). Depurador húmedo para la eliminación de polvo de gases residuales
Trate las emisiones de aire para proporcionar una eficiencia de eliminación típica de	>= 99 (%). filtro de tela
Controlar la emisión de partículas	ISO 9000, ISO 1400X, Asegúrese de que los operarios estén capacitados para minimizar las exposiciones. Manipular de acuerdo con las buenas prácticas de higiene y seguridad industrial. Limpieza regular de equipos, área de trabajo y ropa.
Tratar las emisiones al aire.	Asegúrese de que se observen todas las reglamentaciones nacionales/locales.
SEVESO 2	Cumplimiento de la normativa aplicable

### Condiciones y medidas relacionadas con la planta de

tratamiento de aguas residuales

Tamaño de la planta de tratamiento de aguas	2000 m³/día
residuales (STP)	A menos que se indique lo contrario. Defecto

### Condiciones y medidas relacionadas con el tratamiento de residuos (incluidos los residuos de artículos)

Fracción de residuos. Zinc. producido	3,1 %
	(valor estimado)
Fracción de residuos. Zn y compuestos	0,056 %
	(valor estimado)
Fracción de residuos. Usuario intermedio	0,3 %
	(valor estimado)

# sulfato de zinc

# **ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN**



código de residuos	Consulte la sección 13 de la SDS
Eliminar de acuerdo con las regulaciones locales pertinentes	2008/98/CE, 2000/76/CE, 1999/31/CE
Proceso a base de agua. Reciclar o desechar respetando la legislación vigente. Se prefiere el	
reciclaje a la eliminación o la incineración.	

### Otras condiciones que afectan la exposición ambiental

Caudal de agua receptora al menos:	18000 m³/día	
	A menos que se indique lo contrario. Defecto	

21.2.2. Control de la exposición de los trabajadores: Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores (2): El uso industrial de las formulaciones de ZnSO4 o ZnSO4 como componente para la fabricación de mezclas y matrices sólidas para su uso posterior. (PROC4, PROC5, PROC8b, PROC9)

PROC4	Producción química donde surge la oportunidad de exposición
PROC5	Mezcla o combinación en procesos por lotes
PROC8b	Transferencia de sustancias o mezclas (carga y descarga) en instalaciones dedicadas
PROC9	Transferencia de sustancias o mezclas a pequeños contenedores (línea de llenado dedicada, incluido el pesaje)

# Características del producto

(artículo)

Forma física del producto	Sólido
Concentración de sustancia en el producto	<= 100 %
Concentración de sustancia en el producto	Variable
Polvoriento	Polvo, 26,7 mg/g, Sólido, poco polvoriento, Suposición del peor de los casos, Sólido, alto polvo

# Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración del uso/exposición

Tonelaje anual del sitio	<= 5000 toneladas
Tonelaje máximo diario del sitio	<= 15 toneladas
Duración de la exposición	8 h/día
	Fin del turno. Suposición del peor de los casos

Condiciones y medidas técnicas y organizativas

Contaiolones y medicas technolos y organizativas	
Manipular el producto dentro de un sistema cerrado. Medidas en caso de liberación de polvo.	
Ventilación de escape local	
Ventilación de escape local - eficiencia de al menos	84
	(%)
Ciclones de aire para recolección de polvo. Eficiencia de al menos:	70
	(%)
Utilice un filtro de polvo. Eficiencia de al menos:	50
	(%)
ISO 9000, ISO-ICS 13100	Mantener una buena higiene industrial.
	Limpieza regular de equipos, área de trabajo y
	ropa. Asegúrese de que los operarios estén
	capacitados para minimizar las exposiciones

Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud

Ropa protectora. Eficiencia de al menos:	>= 90 %
	Obligatorio
Guantes protectores	Evite cualquier contacto directo con el producto.
El producto es estable en condiciones normales de manipulación y almacenamiento. Equipo de protección respiratoria no absolutamente necesario	Si se excede el límite de exposición ocupacional: Use la protección respiratoria recomendada
Utilice un filtro de polvo. Media máscara. Eficiencia de al menos:	>= 75 % Tipo de filtro: P1
Utilice un filtro de polvo. Media máscara. Eficiencia de al menos:	>= 90 % Tipo de filtro: P2
Utilice un filtro de polvo. Media máscara. Eficiencia de al menos:	>= 95 % Tipo de filtro: P3

### sulfato de zinc

### ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN



Utilice un filtro de polvo. Mascarilla facial completa. Eficiencia de al menos:	>= 75 % Tipo
	de filtro: P1
Utilice un filtro de polvo. Mascarilla facial completa. Eficiencia de al menos:	>= 90 %
	Tipo de filtro: P2
Utilice un filtro de polvo. Mascarilla facial completa. Eficiencia de al menos:	>= 97,5 % Tipo
	de filtro: P3
Lentes de seguridad	opcional

Otras condiciones que afectan la exposición de los trabajadores

Superficie expuesta de la piel asumida: cara	
Procesos secos	Sin generación de aguas residuales durante el
	proceso.
Alta temperatura	Probabilidad
Interior	90

### 21.3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente

# 21.3.1. Emisión y exposición al medio ambiente Escenario de contribución que controla la exposición al medio ambiente (1): El uso industrial de ZnSO4 o

ZnSO4: formulaciones como componente para la fabricación de mezclas y matrices sólidas para su uso posterior. (ERC5)

### Información para el escenario de exposición contribuyente

Cuando se observan las medidas de gestión de riesgos (RMM) y las condiciones operativas (OC) recomendadas, no se espera que la exposición de los trabajadores y la exposición humana indirecta a través del medio ambiente exceda los DNEL previstos y se espera que los índices de caracterización de riesgos resultantes sean inferiores a 1, REACH Descargo de responsabilidad:

Esta información se basa en el conocimiento actual. Se considera la coherencia de los datos de la SDS con el CSR, en la medida en que la información esté disponible en el momento de la compilación (cfr Fecha de revisión y número de versión). Para derivar los RCR, consulte el CSR.

Ruta de liberación	Tasa de liberación	Método de estimación de liberación
Interior		se puede reciclar
Alta temperatura.		Probabilidad
Procesos secos		se puede crear agua (es decir, limpieza)

Objetivo de protección	Unidad	Estimación de la exposición	PNEC	RCR	Método de evaluación
agua dulce	miligramos por litro	0.0034	0.0206	0.16	
Sedimento de agua dulce	mg/kg de peso muerto	45	117.8	0.19	
Suelo	mg/kg de peso muerto	41	35.6	0.39	

# 21.3.2. Exposición de los trabajadores Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores (2): El uso industrial de ZnSO4 o formulaciones de ZnSO4 como componente para la fabricación de mezclas sólidas y matrices para su uso posterior. (PROC4, PROC5, PROC8b, PROC9)

### Información para el escenario de exposición contribuyente

Cuando se observan las medid<mark>as de gestión de</mark> riesgos (RMM) y las condiciones operativas (OC) recomendadas, no se espera que la exposición de los trabajadores y la exposición humana indirecta a través del medio ambiente exceda los DNEL previstos y se espera que los índices de caracterización de riesgos resultantes sean inferiores a 1, REACH Descargo de responsabilidad:

Esta información se basa en el conocimiento actual. Se considera la coherencia de los datos de la SDS con el CSR, en la medida en que la información esté disponible en el momento de la compilación (cfr Fecha de revisión y número de versión). Para derivar los RCR, consulte el CSR.

Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	Método
Dérmico - A largo plazo - efectos sistémicos	0,05 mg/kg de peso corporal/día	0.05	
Inhalación - A largo plazo - efectos sistémicos	0,57 mg/m³	0.23	
Suma RCR - Efectos sistémicos a largo plazo		0.28	

### 21.4. Orientación al usuario intermedio para evaluar si trabaja dentro de los límites establecidos por el ES

sulfato de zinc

**ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN** 



21.4.1. Ambiente	
Orientación - Medio ambiente	No hay información adicional disponible.
21.4.2. Salud	
Orientación - Salud	No hay información adicional disponible

### 22. -5: IW-14: Uso industrial

22.1. Sección de título	
IW-14: Uso industrial	-5

Ambiente		
CS1	Escenario de contribución que controla la exposición medioambiental (1): El uso industrial de ZnSO4 o formulaciones de ZnSO4 como componente para la fabricación de dispersiones, pastas u otras matrices viscosas o polimerizadas.	ERC5
Trabajador		
CS2	Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores (2): El uso industrial de ZnSO4 o formulaciones de ZnSO4 como componente para la fabricación de dispersiones, pastas u otras matrices viscosas o polimerizadas.	PROC4, PROC5, PROC8b, PROC9

Procesos, tareas, actividades cubiertas	CS1 En el proceso descrito, la preparación/mezcla que contiene sulfato de zinc es:
	desempaquetado y almacenado en silos
	<ul> <li>Extraído del silo, dosificado y alimentado con los demás reactivos y/o solventes al tanque de mezcla, en forma discontinua o continua, según recibo del proceso.</li> <li>La mezcla que contiene la sal de zinc resultante (solución, dispersión, pasta) se procesa directamente o se envasa para su posterior tratamiento/uso.</li> </ul>
	Uso industrial
Método de evaluación	EUSES

### 22.2. Condiciones de uso que afectan a la exposición

22.2.1. Control de la exposición ambiental: Escenario de contribución que controla la exposición ambiental (1): El uso industrial de ZnSO4 o

Formulaciones de ZnSO4 como componente para la fabricación de dispersiones, pastas u otras matrices viscosas o polimerizadas. (ERC5)

ERC5	Uso en un sitio industrial que lleva a la inclusión en/sobre el artículo
Método de evaluación	EUSES

# Características del producto (artículo)

Forma física del producto	Sólido
Concentración de sustancia en el producto	> 25 %
Concentración de sustancia en el producto	% en mezcla

Cantidad utilizada, frecuencia y duración del uso (o de la vida útil)

# sulfato de zinc

# **ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN**



Monto anual por sitio	<= 5000 toneladas
Continuo	Suposición del peor de los casos

Conditiones y medidas tecnicas y organizativas	
Producción de polvos metálicos (procesos húmedos)	
Medidas a tomar en caso de derrame accidental o fuga accidental. Hacer un dique y contener el derrame	
Se requiere tratamiento de aguas residuales in situ. Trate las aguas residuales en el sitio (antes de recibir la descarga de agua) para proporcionar la eficiencia de eliminación requerida. 90 - 99,98%. precipitación. Sedimentación. Filtración	
Tratar las emisiones al aire.	
Trate las emisiones de aire para proporcionar una eficiencia de eliminación típica de	>= 50 (%). Depurador húmedo para la eliminación de polvo de gases residuales
Trate las emisiones de aire para proporcionar una eficiencia de eliminación típica de	>= 99 (%). filtro de tela
Controlar la emisión de partículas	ISO 9000, ISO 1400X, Asegúrese de que los operarios estén capacitados para minimizar las exposiciones. Manipular de acuerdo con las buenas prácticas de higiene y seguridad industrial. Limpieza regular de equipos, área de trabajo y ropa.
Tratar las emisiones al aire.	Asegúrese de que se observen todas las reglamentaciones nacionales/locales.
SEVESO 2	Cumplimiento de la normativa aplicable

### Condiciones y medidas relacionadas con la planta de

tratamiento de aguas residuales

Tamaño de la planta de tratamiento de aguas	2000 m³/día
residuales (STP)	A menos que se indique lo contrario. Defecto

Condiciones y medidas relacionadas con el tratamiento de residuos (incluidos los residuos de artículos)

Total discourse of incommunity and in the discourse of the data.	
Fracción de residuos. Zinc. producido	3,1 %
	(valor estimado)
Fracción de residuos. Zn y compuestos	0,056 %
	(valor estimado)
Fracción de residuos. Usuario intermedio	0,3 %
	(valor estimado)
código de residuos	Consulte la sección 13 de la SDS
Eliminar de acuerdo con las regulaciones locales	2008/98/CE, 2000/76/CE, 1999/31/CE
pertinentes	
Proceso a base de agua. Reciclar o desechar	
respetando la legislación vigente. Se prefiere el	
reciclaje a la eliminación o la incineración.	
Otros and distance and of other language state	

### Otras condiciones que afectan la exposición ambiental

-		
	Caudal de agua receptora al menos:	18000 m³/día
	odddai do dgad rocoptora ar monoc.	10000 1117414
		A menos que se indique lo contrario. Defecto
		A menos que se indique lo contrano. Defecto

# 22.2.2. Control de la exposición de los trabajadores: Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores (2): El uso industrial de formulaciones de ZnSO4 o ZnSO4 como componente para la fabricación de dispersiones, pastas u otras matrices viscosas o polimerizadas. (PROC4, PROC5, PROC8b, PROC9)

	John Horizadasi (i 1100 i) i 1100 sij i 1100 sij i 1100 sij	
PROC4 Producción química donde surge la oportunidad de exposición		Producción química donde surge la oportunidad de exposición
	PROC5	Mezcla o combinación en procesos por lotes
PROC8b Transferencia de sustancias o mezclas (carga y descarga) en instalaciones dedicadas		Transferencia de sustancias o mezclas (carga y descarga) en instalaciones dedicadas
	PROC9	Transferencia de sustancias o mezclas a pequeños contenedores (línea de llenado dedicada, incluido el pesaje)

### Características del producto

(artículo)

Forma física del producto	Líquido, Pasta, Dispersión
Concentración de sustancia en el producto	> 25 %
Concentración de sustancia en el producto	% en mezcla

### sulfato de zinc

### ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN



Polvoriento	Polvo, 26,7 mg/g, Sólido, poco polvo, Suposición del peor de los casos, Sólido, polvo
	medio

# Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración del uso/exposición

Tonelaje anual del sitio	<= 5000 toneladas
Tonelaje máximo diario del sitio	<= 20 toneladas
Duración de la exposición	8 h/día
	Fin del turno. Suposición del peor de los casos

Condiciones y medidas técnicas y organizativas

Condiciones y medidas tecinicas y organizativas	
Manipular el producto dentro de un sistema cerrado. Medidas en caso de liberación de polvo.	
Ventilación de escape local	
Ventilación de escape local - eficiencia de al menos	84
	(%)
Ciclones de aire para recolección de polvo. Eficiencia de al menos:	70
	(%)
Utilice un filtro de polvo. Eficiencia de al menos:	50
	(%)
ISO 9000, ISO-ICS 13100	Mantener una buena higiene industrial.
	Limpieza regular de equipos, área de trabajo y
	ropa. Asegúrese de que los operarios estén
	capacitados para minimizar las exposiciones

### Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud

Ropa protectora. Eficiencia de al menos:	>= 90 %
	Obligatorio
Guantes protectores	Evite cualquier contacto directo con el producto.
El producto es estable en condiciones normales de manipulación y almacenamiento. Equipo de	Si se excede el límite de exposición
protección respiratoria no absolutamente necesario	ocupacional: Use la protección respiratoria recomendada
Utilice un filtro de polvo. Media máscara. Eficiencia de al menos:	>= 75 %
	Tipo de filtro: P1
Utilice un filtro de polvo. Media máscara. Eficiencia de al menos:	>= 90 % Tipo
	de filtro: P2
Utilice un filtro de polvo. Media máscara. Eficiencia de al menos:	>= 95 %
	Tipo de filtro: P3
Utilice un filtro de polvo. Mascarilla facial completa. Eficiencia de al menos:	>= 75 % Tipo
	de filtro: P1
Utilice un filtro de polvo. Mascarilla facial completa. Eficiencia de al menos:	>= 90 %
	Tipo de filtro: P2
Utilice un filtro de polvo. Mascarilla facial completa. Eficiencia de al menos:	>= 97,5 % Tipo
	de filtro: P3
Lentes de seguridad	opcional

### Otras condiciones que afecta<mark>n la exposición</mark> de los trabajadores

Superficie expuesta de la piel a <mark>sumida: cara</mark>	
Producción de polvos metálicos (procesos húmedos)	
Interior	

### 22.3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente

22.3.1. Emisión y exposición al medio ambiente Escenario de contribución que controla la exposición al medio ambiente (1): El uso industrial de ZnSO4 o

Formulaciones de ZnSO4 como componente para la fabricación de dispersiones, pastas u otras matrices viscosas o polimerizadas. (ERC5)

### Información para el escenario de exposición contribuyente

Cuando se observan las medidas de gestión de riesgos (RMM) y las condiciones operativas (OC) recomendadas, no se espera que la exposición de los trabajadores y la exposición humana indirecta a través del medio ambiente exceda los DNEL previstos y se espera que los índices de caracterización de riesgos resultantes sean inferiores a 1, REACH Descargo de responsabilidad:

sulfato de zinc

### ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN



Esta información se basa en el conocimiento actual. Se considera la coherencia de los datos de la SDS con el CSR, en la medida en que la información esté disponible en el momento de la compilación (cfr Fecha de revisión y número de versión). Para derivar los RCR, consulte el CSR

Ruta de liberación		7	Tasa de liberación			Método de estimación de liberación	
se puede crear agua (es d	lecir, limpieza)						
Interior						se puede	reciclar
Objetivo de protección	Unidad	Estimació exposició		PNEC	RCF	2	Método de evaluación
agua dulce	miligramos por litro	0.0034		0.0206	0.16		
Sedimento de agua dulce	mg/kg de peso muerto	45		117.8	0.19		
Suelo	mg/kg de peso muerto	41		35.6	0.39		

22.3.2. Exposición de los trabajadores Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores (2): El uso industrial de ZnSO4 o formulaciones de ZnSO4 como componente para la fabricación de dispersiones, pastas u otras matrices viscosas o polimerizadas. (PROC4, PROC5, PROC8b, PROC9)

### Información para el escenario de exposición contribuyente

23.1. Sección de título IW-15: Uso industrial

Cuando se observan las medidas de gestión de riesgos (RMM) y las condiciones operativas (OC) recomendadas, no se espera que la exposición de los trabajadores y la exposición humana indirecta a través del medio ambiente exceda los DNEL previstos y se espera que los índices de caracterización de riesgos resultantes sean inferiores a 1, REACH Descargo de responsabilidad:

Esta información se basa en el conocimiento actual. Se considera la coherencia de los datos de la SDS con el CSR, en la medida en que la información esté disponible en el momento de la compilación (cfr Fecha de revisión y número de versión). Para derivar los RCR, consulte el CSR.

Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	Método
Dérmico - A largo plazo - efectos sistémicos	0,05 mg/kg de peso corporal/día	0.05	
Inhalación - A largo plazo - efectos sistémicos	0,57 mg/m³	0.23	
Suma RCR - Efectos sistémicos a largo plazo		0.28	

### 22.4. Orientación al usuario intermedio para evaluar si trabaja dentro de los límites establecidos por el ES

2.4.1. Ambiente			
Z.4. I. Ambiente			
Orientación - Medio ambiente	No hay información adicional disponible.		
		2/2	
2.4.2. Salud			
	<u> </u>		
Orientación - Salud	No hay información adicional disponible.		

# Ambiente

# sulfato de zinc

# **ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN**



CS1	Escenario de contribución que controla la exposición ambiental (1): El uso industrial de ZnSO4 o ZnSO4: formulaciones como componente para la fabricación de mezclas sólidas y matrices para su uso posterior.	ERC5
Trabajador		
CS2	Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores (2): El uso industrial de ZnSO4 o formulaciones de ZnSO4 como componente para la fabricación de mezclas sólidas y matrices para su uso posterior.	PROC1, PROC2, PROC3, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC14

Procesos, tareas, actividades cubiertas	CS1
	En el proceso descrito, la preparación/mezcla que contiene ZnSO4 (o compuesto de Zn) es opcionalmente:
	Prensado a alta temperatura (>1000°C), molido y re-prensado o fritado a alta
	temperatura
	Fundido a alta temperatura (>500°C) y colado adicionalmente como material vítreo
	Prensado y peletizado a baja temperatura
	Y posteriormente envasado, o utilizado como tal, en tratamiento/uso ulterior Uso industrial
Método de evaluación	EUSES
METORO DE EVALUACION	LUGES

### 23.2. Condiciones de uso que afectan a la exposición

23.2.1. Control de la exposición ambiental: Escenario de contribución que controla la exposición ambiental (1): El uso industrial de ZnSO4

o ZnSO4: formulaciones como componente para la fabricación de mezclas y matrices sólidas para su uso posterior. (ERC5)

ERC5	Uso en un sitio industrial que lleva a la inclusión en/sobre el artículo
Método de evaluación	EUSES

### Características del producto

(artículo)

Forma física del producto	Sólido
Concentración de sustancia en el producto	<= 100 %
Concentración de sustancia en el producto	Variable

Cantidad utilizada, frecuencia y duración del uso (o de la vida útil)

Cantidad dilizada, necuencia y daración del deso (o de la vida dili)	
Monto anual por sitio	5000 toneladas
Continuo	Suposición del peor de los casos

Condiciones y medidas técnicas y organizativas

Sin generación de aguas residuales durante el proceso.	
Se requiere tratamiento de agua <mark>s residuales in</mark> situ. Trate las aguas residuales en el sitio (antes de recibir la descarga d <mark>e agua) para prop</mark> orcionar la eficiencia de eliminación requerida. 90 - 99,98%. precipitación. Sedimentación. Filtración	
Tratar las emisiones al aire.	
Trate las emisiones de aire para proporcionar una eficiencia de eliminación típica de	>= 50 (%). Depurador húmedo para la eliminación de polvo de gases residuales
Trate las emisiones de aire para proporcionar una eficiencia de eliminación típica de	>= 99 (%). filtro de tela
Controlar la emisión de partículas	ISO 9000, ISO 1400X, Asegúrese de que los operarios estén capacitados para minimizar las exposiciones. Manipular de acuerdo con las buenas prácticas de higiene y seguridad industrial. Limpieza regular de equipos, área de trabajo y ropa.
Tratar las emisiones al aire.	Asegúrese de que se observen todas las reglamentaciones nacionales/locales.
SEVESO 2	Cumplimiento de la normativa aplicable

# sulfato de zinc

# **ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN**



# Condiciones y medidas relacionadas con la planta de tratamiento de aguas residuales

Tamaño de la planta de tratamiento de aguas	2000 m³/día
residuales (STP)	A menos que se indique lo contrario. Defecto

Condiciones y medidas relacionadas con el tratamiento de residuos (incluidos los residuos de artículos)

Fracción de residuos. Zinc. producido	3,1 %
	(valor estimado)
Fracción de residuos. Zn y compuestos	0,056 %
	(valor estimado)
Fracción de residuos. Usuario intermedio	0,3 %
	(valor estimado)
código de residuos	Consulte la sección 13 de la SDS
Eliminar de acuerdo con las regulaciones locales	2008/98/CE, 2000/76/CE, 1999/31/CE
pertinentes	
Proceso a base de agua. Reciclar o desechar	
respetando la legislación vigente. Se prefiere el	
reciclaje a la eliminación o la incineración.	

### Otras condiciones que afectan la exposición ambiental

Caudal de agua receptora al menos:	18000 m³/día
	A menos que se indique lo contrario. Defecto

23.2.2. Control de la exposición de los trabajadores: Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores (2): El uso industrial de las formulaciones de ZnSO4 o ZnSO4 como componente para la fabricación de mezclas y matrices sólidas para su uso posterior. (PROC1, PROC2, PROC3, PROC5, PROC8b, PROC9, PROC14)

PROC1	Producción química o refinería en proceso cerrado sin probabilidad de exposición o procesos con condiciones de contención equivalentes
PROC2	Producción química o refinería en proceso continuo cerrado con exposición controlada ocasional o procesos con condiciones de contención equivalentes
PROC3	Fabricación o formulación en la industria química en procesos por lotes cerrados con exposición controlada ocasional o procesos con condiciones de contención equivalentes
PROC5	Mezcla o combinación en procesos por lotes
PROC8a	Transferencia de sustancia o mezcla (carga y descarga) en instalaciones no dedicadas
PROC8b	Transferencia de sustancias o mezclas (carga y descarga) en instalaciones dedicadas
PROC9	Transferencia de sustancias o mezclas a pequeños contenedores (línea de llenado dedicada, incluido el pesaje)
PROC14	Comprimidos, compresión, extrusión, peletización, granulación

# Características del producto (artículo)

Forma física del producto	Sólido
Concentración de sustancia en el producto	<= 100 %
Concentración de sustancia en el producto	Variable
Polvoriento	Polvo, 26,7 mg/g, Sólido, poco polvoriento, Suposición del peor de los casos, Sólido, alto polvo

# Cantidad utilizada (o contenida <mark>en artículos),</mark> frecuencia y duración del uso/exposición

Tonelaje anual del sitio	<= 5000 toneladas
Tonelaje máximo diario del sitio	<= 15 toneladas
Duración de la exposición	8 h/día
	Fin del turno. Suposición del peor de los casos

### Condiciones y medidas técnicas y organizativas

Manipular el producto dentro de un sistema cerrado. Medidas en caso de liberación de polvo. Ventilación de escape local	
Ventilación de escape local - eficiencia de al menos	84
	(%)
Ciclones de aire para recolección de polvo. Eficiencia de al menos:	70
	(%)
Utilice un filtro de polvo. Eficiencia de al menos:	50
	(%)

### sulfato de zinc

### **ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN**



ISO 9000, ISO-ICS 13100	Mantener una buena higiene industrial.
	Limpieza regular de equipos, área de trabajo y
	ropa. Asegúrese de que los operarios estén
	capacitados para minimizar las exposiciones

Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud

Ropa protectora. Eficiencia de al menos:	>= 90 %
	Obligatorio
Guantes protectores	Evite cualquier contacto directo con el
	producto.
El producto es estable en condiciones normales de manipulación y almacenamiento. Equipo de	Si se excede el límite de exposición
protección respiratoria no absolutamente necesario	ocupacional: Use la protección respiratoria
	recomendada
Utilice un filtro de polvo. Media máscara. Eficiencia de al menos:	>= 75 % Tipo
	de filtro: P1
Utilice un filtro de polvo. Media máscara. Eficiencia de al menos:	>= 90 %
	Tipo de filtro: P2
Utilice un filtro de polvo. Media máscara. Eficiencia de al menos:	>= 95 %
	Tipo de filtro: P3
Utilice un filtro de polvo. Mascarilla facial completa. Eficiencia de al menos:	>= 75 %
	Tipo de filtro: P1
Utilice un filtro de polvo. Mascarilla facial completa. Eficiencia de al menos:	>= 90 % Tipo
	de filtro: P2
Utilice un filtro de polvo. Mascarilla facial completa. Eficiencia de al menos:	>= 97,5 % Tipo
	de filtro: P3
Lentes de seguridad	opcional

Otras condiciones que afectan la exposición de los trabajadores

Superficie expuesta de la piel asumida: cara	
Procesos secos	Sin generación de aguas residuales durante el proceso.
Alta temperatura	Probabilidad
Interior	

### 23.3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente

# 23.3.1. Emisión y exposición al medio ambiente Escenario de contribución que controla la exposición al medio ambiente (1): El uso industrial de ZnSO4 o

ZnSO4: formulaciones como componente para la fabricación de mezclas y matrices sólidas para su uso posterior. (ERC5)

### Información para el escenario de exposición contribuyente

Cuando se observan las medidas de gestión de riesgos (RMM) y las condiciones operativas (OC) recomendadas, no se espera que la exposición de los trabajadores y la exposición humana indirecta a través del medio ambiente exceda los DNEL previstos y se espera que los índices de caracterización de riesgos resultantes sean inferiores a 1, REACH Descargo de responsabilidad:

Esta información se basa en el conocimiento actual. Se considera la coherencia de los datos de la SDS con el CSR, en la medida en que la información esté disponible en el momento de la compilación (cfr Fecha de revisión y número de versión). Para derivar los RCR, consulte el CSR.

Ruta de liberación		A	Tasa de libera	ación		Método de	e estimación de liberación
Interior			ž.			se puede r	eciclar
Alta temperatura.						Probabilida	ad
Procesos secos						se puede o	crear agua (es decir, limpieza)
Objetivo de protección	Unidad	Fstima	ción de la	PNFC	RCF	₹	Método de evaluación

Objetivo de protección	Unidad	Estimac exposic	ión de la ión	PNEC	RCF	1	Método de evaluación
agua dulce	miligramos por litro	0.0034		0.0206	0.16		
Sedimento de agua dulce	mg/kg de peso muerto	45		117.8	0.19		
Suelo	mg/kg de peso muerto	41		35.6	0.39		

### sulfato de zinc

### ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN



23.3.2. Exposición de los trabajadores Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores (2): El uso industrial de ZnSO4 o formulaciones de ZnSO4 como componente para la fabricación de mezclas sólidas y matrices para su uso posterior. (PROC1, PROC2, PROC3, PROC5, PROC8a,

PROC8b, PROC9, PROC14)

### Información para el escenario de exposición contribuyente

Cuando se observan las medidas de gestión de riesgos (RMM) y las condiciones operativas (OC) recomendadas, no se espera que la exposición de los trabajadores y la exposición humana indirecta a través del medio ambiente exceda los DNEL previstos y se espera que los índices de caracterización de riesgos resultantes sean inferiores a 1, REACH Descargo de responsabilidad:

Esta información se basa en el conocimiento actual. Se considera la coherencia de los datos de la SDS con el CSR, en la medida en que la información esté disponible en el momento de la compilación (cfr Fecha de revisión y número de versión). Para derivar los RCR, consulte el CSR.

Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	Método
Dérmico - A largo plazo - efectos sistémicos	0,05 mg/kg de peso corporal/día	0.05	
Inhalación - A largo plazo - efectos sistémicos	0,57 mg/m³	0.23	
Suma RCR - Efectos sistémicos a largo plazo		0.28	

### 23.4. Orientación al usuario intermedio para evaluar si trabaja dentro de los límites establecidos por el ES

23.4.1. Ambiente	
/A 7	
Orientación - Medio ambiente	No hay información adicional disponible.
23.4.2. Salud	
Orientación - Salud	No hay información adicional disponible.

### 24. -5: IW-15: Uso industrial

24.1. Sección de título		
IW-15: Uso industrial	-5	

Ambiente		
CS1	Escenario de contribución que controla la exposición medioambiental (1): El uso industrial de ZnSO4 o formulaciones de ZnSO4 como componente para la fabricación de dispersiones, pastas u otras matrices viscosas o polimerizadas.	ERC5
Trabajador		
CS2	Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores (2): El uso industrial de ZnSO4 o formulaciones de ZnSO4 como componente para la fabricación de dispersiones, pastas u otras matrices viscosas o polimerizadas.	PROC1, PROC2, PROC3, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC14

# sulfato de zinc

# **ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN**



Procesos, tareas, actividades cubiertas	CS1 En el proceso descrito, la preparación/mezcla que contiene sulfato de zinc es:  desempaquetado y almacenado en silos  Extraído del silo, dosificado y alimentado con los demás reactivos y/o solventes al tanque de mezcla, en forma discontinua o continua, según recibo del proceso.  La mezcla que contiene la sal de zinc resultante (solución, dispersión, pasta) se procesa directamente o se envasa para su posterior tratamiento/uso.
	Uso industrial
Método de evaluación	EUSES

### 24.2. Condiciones de uso que afectan a la exposición

24.2.1. Control de la exposición ambiental: Escenario de contribución que controla la exposición ambiental (1): El uso industrial de ZnSO4

Formulaciones de ZnSO4 como componente para la fabricación de dispersiones, pastas u otras matrices viscosas o polimerizadas. (ERC5)

ERC5	Uso en un sitio industrial que lleva a la inclusión en/sobre el artículo
Método de evaluación	EUSES

### Características del producto

(artículo)

Forma física del producto	Sólido
Concentración de sustancia en el producto	> 25 %
Concentración de sustancia en el producto	% en mezcla

Cantidad utilizada, frecuencia y duración del uso (o de la vida útil)

Monto anual por sitio	<= 5000 toneladas
Continuo	Suposición del peor de los casos

### Condiciones y medidas técnicas y organizativas

Producción de polvos metálicos (procesos húmedos)	
Medidas a tomar en caso de derrame accidental o fuga accidental. Hacer un dique y contener el derrame	
Se requiere tratamiento de aguas residuales in situ. Trate las aguas residuales en el sitio (antes de recibir la descarga de agua) para proporcionar la eficiencia de eliminación requerida. 90 - 99,98%. precipitación. Sedimentación. Filtración	
Tratar las emisiones al aire.	
Trate las emisiones de aire para proporcionar una eficiencia de eliminación típica de	>= 50 (%). Depurador húmedo para la eliminación de polvo de gases residuales
Trate las emisiones de aire para proporcionar una eficiencia de eliminación típica de	>= 99 (%). filtro de tela
Controlar la emisión de partículas	ISO 9000, ISO 1400X, Asegúrese de que los operarios estén capacitados para minimizar las exposiciones. Manipular de acuerdo con las buenas prácticas de higiene y seguridad industrial. Limpieza regular de equipos, área de trabajo y ropa.
Tratar las emisiones al aire.	Asegúrese de que se observen todas las reglamentaciones nacionales/locales.
SEVESO 2	Cumplimiento de la normativa aplicable

### Condiciones y medidas relacionadas con la planta de

tratamiento de aguas residuales

Tamaño de la planta de tratamiento de aguas	2000 m³/día
residuales (STP)	A menos que se indique lo contrario. Defecto

### Condiciones y medidas relacionadas con el tratamiento de residuos (incluidos los residuos de artículos)

Fracción de residuos. Zinc. producido	3,1 %
	(valor estimado)
Fracción de residuos. Zn y compuestos	0,056 %
	(valor estimado)

# sulfato de zinc

# **ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN**



Fracción de residuos. Usuario intermedio	0,3 %
	(valor estimado)
código de residuos	Consulte la sección 13 de la SDS
Eliminar de acuerdo con las regulaciones locales pertinentes	2008/98/CE, 2000/76/CE, 1999/31/CE
Proceso a base de agua. Reciclar o desechar respetando la legislación vigente. Se prefiere el reciclaje a la eliminación o la incineración.	

### Otras condiciones que afectan la exposición ambiental

Caudal de agua receptora al menos:	18000 m³/día
	A menos que se indique lo contrario. Defecto

24.2.2. Control de la exposición de los trabajadores: Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores (2): El uso industrial de formulaciones de ZnSO4 o ZnSO4 como componente para la fabricación de dispersiones, pastas u otras matrices viscosas o polimerizadas. (PROC1, PROC2, PROC3, PROC6, PROC8b, PROC9, PROC14)

, , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	- ,,,,,
PROC1	Producción química o refinería en proceso cerrado sin probabilidad de exposición o procesos con condiciones de contención equivalentes
PROC2	Producción química o refinería en proceso continuo cerrado con exposición controlada ocasional o procesos con condiciones de contención equivalentes
PROC3	Fabricación o formulación en la industria química en procesos por lotes cerrados con exposición controlada ocasional o procesos con condiciones de contención equivalentes
PROC5	Mezcla o combinación en procesos por lotes
PROC8a	Transferencia de sustancia o mezcla (carga y descarga) en instalaciones no dedicadas
PROC8b	Transferencia de sustancias o mezclas (carga y descarga) en instalaciones dedicadas
PROC9	Transferencia de sustancias o mezclas a pequeños contenedores (línea de llenado dedicada, incluido el pesaje)
PROC14	Comprimidos, compresión, extrusión, peletización, granulación

# Características del producto

(ditiodic)	
Forma física del producto	Líquido, Pasta, Dispersión
Concentración de sustancia en el producto	> 25 %
Concentración de sustancia en el producto	% en mezcla
Polvoriento	Polvo, 26,7 mg/g, Sólido, poco polvo, Suposición del peor de los casos, Sólido, polvo medio

# Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración del uso/exposición

Tonelaje anual del sitio	<= 5000 toneladas
Tonelaje máximo diario del sitio	<= 20 toneladas
Duración de la exposición	8 h/día
	Fin del turno. Suposición del peor de los casos

Condiciones y medidas técnicas y organizativas

continuous y mountain toometro y or gamenta	
Manipular el producto dentro d <mark>e un sistema cerr</mark> ado. Medidas en caso de liberación de polvo. Ventilación de escape local	
Ventilación de escape local - efi <mark>ciencia de al m</mark> enos	84 (%)
Ciclones de aire para recolección de polvo. Eficiencia de al menos:	70 (%)
Utilice un filtro de polvo. Eficiencia de al menos:	50 (%)
ISO 9000, ISO-ICS 13100	Mantener una buena higiene industrial. Limpieza regular de equipos, área de trabajo y ropa. Asegúrese de que los operarios estén capacitados para minimizar las exposiciones

Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud

The state of the s			
Ropa protectora. Eficiencia de al menos:	>= 90 %		
	Obligatorio		
Guantes protectores	Evite cualquier contacto directo con el		
	producto.		

### sulfato de zinc

### ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN



El producto es estable en condiciones normales de manipulación y almacenamiento. Equipo de	Si se excede el límite de exposición	
protección respiratoria no absolutamente necesario	ocupacional: Use la protección respiratoria	
	recomendada	
Utilice un filtro de polvo. Media máscara. Eficiencia de al menos:	>= 75 % Tipo	
	de filtro: P1	
Utilice un filtro de polvo. Media máscara. Eficiencia de al menos:	>= 90 %	
	Tipo de filtro: P2	
Utilice un filtro de polvo. Media máscara. Eficiencia de al menos:	>= 95 %	
	Tipo de filtro: P3	
Utilice un filtro de polvo. Mascarilla facial completa. Eficiencia de al menos:	>= 75 %	
	Tipo de filtro: P1	
Utilice un filtro de polvo. Mascarilla facial completa. Eficiencia de al menos:	>= 90 % Tipo	
	de filtro: P2	
Utilice un filtro de polvo. Mascarilla facial completa. Eficiencia de al menos:	>= 97,5 % Tipo	
	de filtro: P3	
Lentes de seguridad	opcional	

Otras condiciones que afectan la exposición de los trabajadores

Superficie expuesta de la piel asumida: cara	
Producción de polvos metálicos (procesos húmedos)	
Interior	

### 24.3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente

24.3.1. Emisión y exposición al medio ambiente Escenario de contribución que controla la exposición al medio ambiente (1): El uso industrial de ZnSO4 o

Formulaciones de ZnSO4 como componente para la fabricación de dispersiones, pastas u otras matrices viscosas o polimerizadas. (ERC5)

### Información para el escenario de exposición contribuyente

Cuando se observan las medidas de gestión de riesgos (RMM) y las condiciones operativas (OC) recomendadas, no se espera que la exposición de los trabajadores y la exposición humana indirecta a través del medio ambiente exceda los DNEL previstos y se espera que los índices de caracterización de riesgos resultantes sean inferiores a 1, REACH Descargo de responsabilidad:

Esta información se basa en el conocimiento actual. Se considera la coherencia de los datos de la SDS con el CSR, en la medida en que la información esté disponible en el momento de la compilación (cfr Fecha de revisión y número de versión). Para derivar los RCR, consulte el CSR.

Ruta de liberación		Tasa de lib	Tasa de liberación		Método de estimación de liberación	
se puede crear agua (es d	lecir, limpieza)			- W	1	- 10
Interior					se puede	e reciclar
Objetivo de protección	Unidad	Estimación de la exposición	PNEC	RCF	R	Método de evaluación
agua dulce	miligramos por litro	0.0034	0.0206 0.16		- 2	
Sedimento de agua dulce	mg/kg de peso muerto	45 117.8 0.		0.19		7/4
Suelo	mg/kg de peso muerto	41	35.6	0.39		

24.3.2. Exposición de los trabajadores Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores (2): El uso industrial de ZnSO4 o formulaciones de ZnSO4 como componente para la fabricación de dispersiones, pastas u otras matrices viscosas o polimerizadas. (PROC1, PROC2, PROC3, PROC5, PROC8b, PROC8b, PROC9, PROC14)

### Información para el escenario de exposición contribuyente

Cuando se observan las medidas de gestión de riesgos (RMM) y las condiciones operativas (OC) recomendadas, no se espera que la exposición de los trabajadores y la exposición humana indirecta a través del medio ambiente exceda los DNEL previstos y se espera que los índices de caracterización de riesgos resultantes sean inferiores a 1, REACH Descargo de responsabilidad:

Esta información se basa en el conocimiento actual. Se considera la coherencia de los datos de la SDS con el CSR, en la medida en que la información esté disponible en el momento de la compilación (cfr Fecha de revisión y número de versión). Para derivar los RCR, consulte el CSR.

Vía de exposición y tipo de	Estimación de exposición	RCR	Método
efectos			

sulfato de zinc

### **ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN**



Dérmico - A largo plazo -	0,05 mg/kg de peso corporal/día	0.05	
efectos sistémicos			
Inhalación - A largo plazo -	0,57 mg/m³	0.23	
efectos sistémicos			
Suma RCR - Efectos sistémicos		0.28	
a largo plazo			

### 24.4. Orientación al usuario intermedio para evaluar si trabaja dentro de los límites establecidos por el ES

# 24.4.1. Ambiente Orientación - Medio ambiente No hay información adicional disponible. 24.4.2. Salud Orientación - Salud No hay información adicional disponible.

### 25. -4: IW-16: Uso industrial

25. 1. Seccion de titu	IO		
IW-16: Uso indust	rial	-4	
Ambiente			
CS1	Escenario de contribución que controla la exposición	ERC5	

CS1	Escenario de contribución que controla la exposición ambiental (1): El uso industrial de ZnSO4 o ZnSO4: formulaciones como componente para la fabricación de mezclas sólidas y matrices para su uso posterior.	ERC5
Trabajador		
CS2	Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores (2): El uso industrial de ZnSO4 o formulaciones de ZnSO4 como componente para la fabricación de mezclas sólidas y matrices para su uso posterior.	PROC1, PROC2, PROC3, PROC5, PROC8b, PROC9, PROC14

### 25.2. Condiciones de uso que afectan a la exposición

25.2.1. Control de la exposición ambiental: Escenario de contribución que controla la exposición ambiental (1): El uso industrial de ZnSO4 o

ZnSO4: formulaciones como componente para la fabricación de mezclas y matrices sólidas para su uso posterior. (ERC5)

### sulfato de zinc

### **ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN**



ERC5	Uso en un sitio industrial que lleva a la inclusión en/sobre el artículo
Método de evaluación	EUSES

### Características del producto

(artículo)

Forma física del producto	Sólido
Concentración de sustancia en el producto	<= 100 %
Concentración de sustancia en el producto	Variable

Cantidad utilizada, frecuencia y duración del uso (o de la vida útil)

Monto anual por sitio	5000 toneladas
Continuo	Suposición del peor de los casos

Condiciones y medidas técnicas y organizativas

Sin generación de aguas residuales durante el proceso.	
Se requiere tratamiento de aguas residuales in situ. Trate las aguas residuales en el sitio (antes de recibir la descarga de agua) para proporcionar la eficiencia de eliminación requerida. 90 - 99,98%. precipitación. Sedimentación. Filtración	
Tratar las emisiones al aire.	
Trate las emisiones de aire para proporcionar una eficiencia de eliminación típica de	>= 50 (%). Depurador húmedo para la eliminación de polvo de gases residuales
Trate las emisiones de aire para proporcionar una eficiencia de eliminación típica de	>= 99 (%). filtro de tela
Controlar la emisión de partículas	ISO 9000, ISO 1400X, Asegúrese de que los operarios estén capacitados para minimizar las exposiciones. Manipular de acuerdo con las buenas prácticas de higiene y seguridad industrial. Limpieza regular de equipos, área de trabajo y ropa.
Tratar las emisiones al aire.	Asegúrese de que se observen todas las reglamentaciones nacionales/locales.
SEVESO 2	Cumplimiento de la normativa aplicable

# Condiciones y medidas relacionadas con la planta de tratamiento de aguas residuales

a a a a a a a a a a a a a a a a a a a	
Tamaño de la planta de tratamiento de aguas	2000 m³/día
residuales (STP)	A menos que se indique lo contrario. Defecto

### Condiciones y medidas relacionadas con el tratamiento de residuos (incluidos los residuos de artículos)

Fracción de residuos. Zinc. producido	3,1 %
	(valor estimado)
Fracción de residuos. Zn y compuestos	0,056 %
	(valor estimado)
Fracción de residuos. Usuario intermedio	0,3 %
	(valor estimado)
código de residuos	Consulte la sección 13 de la SDS
Eliminar de acuerdo con las regulaciones locales	2008/98/CE, 2000/76/CE, 1999/31/CE
pertinentes	
Proceso a base de agua. Reciclar o desechar	
respetando la legislación vigente. Se prefiere el	
reciclaje a la eliminación o la incineración.	

### Otras condiciones que afectan la exposición ambiental

Caudal de agua receptora al menos:	18000 m³/día
	A menos que se indique lo contrario. Defecto

25.2.2. Control de la exposición de los trabajadores: Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores (2): El uso industrial de las formulaciones de ZnSO4 o ZnSO4 como componente para la fabricación de mezclas y matrices sólidas para su uso posterior. (PROC1, PROC2, PROC3, PROC5, PROC9, PROC14)

PROC1	Producción química o refinería en proceso cerrado sin probabilidad de exposición o procesos con condicione contención equivalentes	
PROC2	Producción química o refinería en proceso continuo cerrado con exposición controlada ocasional o procesos con condiciones de contención equivalentes	

# sulfato de zinc

# **ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN**



PROC3	Fabricación o formulación en la industria química en procesos por lotes cerrados con exposición controlada ocasional o procesos con condiciones de contención equivalentes	
PROC5	Mezcla o combinación en procesos por lotes	
PROC8b	Transferencia de sustancias o mezclas (carga y descarga) en instalaciones dedicadas	
PROC9	Transferencia de sustancias o mezclas a pequeños contenedores (línea de llenado dedicada, incluido el pesaje)	
PROC14	Comprimidos, compresión, extrusión, peletización, granulación	

### Características del producto

(artículo)

Forma física del producto	Sólido	
Concentración de sustancia en el producto	<= 100 %	
Concentración de sustancia en el producto	Variable	
Polvoriento	Polvo, 26,7 mg/g, Sólido, poco polvoriento, Suposición del peor de los casos, Sólido, alto polvo	

# Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración del

uso/exposición

Tonelaje anual del sitio	<= 5000 toneladas
Tonelaje máximo diario del sitio	<= 15 toneladas
Duración de la exposición	8 h/día
	Fin del turno. Suposición del peor de los casos

### Condiciones y medidas técnicas y organizativas

Manipular el producto dentro de un sistema cerrado. Medidas en caso de liberación de polvo.	
Ventilación de escape local	
Ventilación de escape local - eficiencia de al menos	84
	(%)
Ciclones de aire para recolección de polvo. Eficiencia de al menos:	70
	(%)
Utilice un filtro de polvo. Eficiencia de al menos:	50
	(%)
ISO 9000, ISO-ICS 13100	Mantener una buena higiene industrial.
	Limpieza regular de equipos, área de trabajo y
	ropa. Asegúrese de que los operarios estén
	capacitados para minimizar las exposiciones

Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud

Ropa protectora. Eficiencia de al menos:	>= 90 %
	Obligatorio
Guantes protectores	Evite cualquier contacto directo con el
	producto.
El producto es estable en condiciones normales de manipulación y almacenamiento. Equipo de	Si se excede el límite de exposición
protección respiratoria no absolutamente necesario	ocupacional: Use la protección respiratoria
	recomendada
Utilice un filtro de polvo. Media máscara. Eficiencia de al menos:	>= 75 % Tipo
	de filtro: P1
Utilice un filtro de polvo. Media <mark>máscara. Eficien</mark> cia de al menos:	>= 90 %
	Tipo de filtro: P2
Utilice un filtro de polvo. Media máscara. Eficiencia de al menos:	>= 95 % Tipo
	de filtro: P3
Utilice un filtro de polvo. Mascarilla facial completa. Eficiencia de al menos:	>= 75 %
	Tipo de filtro: P1
Utilice un filtro de polvo. Mascarilla facial completa. Eficiencia de al menos:	>= 90 %
	Tipo de filtro: P2
Utilice un filtro de polvo. Mascarilla facial completa. Eficiencia de al menos:	>= 97,5 % Tipo
•	de filtro: P3
Lentes de seguridad	opcional

### Otras condiciones que afectan la exposición de los trabajadores

Superficie expuesta de la piel asumida: cara	

#### LA FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

sulfato de zinc

#### ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN



Procesos secos	Sin generación de aguas residuales durante el
	proceso.
Alta temperatura	Probabilidad
Interior	

#### 25.3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente

25.3.1. Emisión y exposición al medio ambiente Escenario de contribución que controla la exposición al medio ambiente (1): El uso industrial de ZnSO4 o

ZnSO4: formulaciones como componente para la fabricación de mezclas y matrices sólidas para su uso posterior. (ERC5)

#### Información para el escenario de exposición contribuyente

Cuando se observan las medidas de gestión de riesgos (RMM) y las condiciones operativas (OC) recomendadas, no se espera que la exposición de los trabajadores y la exposición humana indirecta a través del medio ambiente exceda los DNEL previstos y se espera que los índices de caracterización de riesgos resultantes sean inferiores a 1, REACH Descargo de responsabilidad:

Esta información se basa en el conocimiento actual. Se considera la coherencia de los datos de la SDS con el CSR, en la medida en que la información esté disponible en el momento de la compilación (cfr Fecha de revisión y número de versión). Para derivar los RCR, consulte el CSR.

Ruta de liberación	Tasa de liberación	Método de estimación de liberación
Interior		se puede reciclar
Alta temperatura.		Probabilidad
Procesos secos		se puede crear agua (es decir, limpieza)

Objetivo de protección	Unidad	Estimación de la exposición	PNEC	RCR	Método de evaluación
agua dulce	miligramos por litro	0.0034	0.0206	0.16	
Sedimento de agua dulce	mg/kg de peso muerto	45	117.8	0.19	
Suelo	mg/kg de peso muerto	41	35.6	0.39	

25.3.2. Exposición de los trabajadores Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores (2): El uso industrial de ZnSO4 o formulaciones de ZnSO4 como componente para la fabricación de mezclas sólidas y matrices para su uso posterior. (PROC1, PROC2, PROC3, PROC5, PROC8b, PROC9, PROC14)

#### Información para el escenario de exposición contribuyente

Cuando se observan las medidas de gestión de riesgos (RMM) y las condiciones operativas (OC) recomendadas, no se espera que la exposición de los trabajadores y la exposición humana indirecta a través del medio ambiente exceda los DNEL previstos y se espera que los índices de caracterización de riesgos resultantes sean inferiores a 1, REACH Descargo de responsabilidad:

Esta información se basa en el conocimiento actual. Se considera la coherencia de los datos de la SDS con el CSR, en la medida en que la información esté disponible en el momento de la compilación (cfr Fecha de revisión y número de versión). Para derivar los RCR, consulte el CSR.

Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	Método
Dérmico - A largo plazo - efectos sistémicos	0,05 mg/kg de peso corporal/día	0.05	
Inhalación - A largo plazo - efectos sistémicos	0,57 mg/m <sup>3</sup>	0.23	
Suma RCR - Efectos sistémicos a largo plazo		0.28	

#### 25.4. Orientación al usuario intermedio para evaluar si trabaja dentro de los límites establecidos por el ES

#### 25.4.1. Ambiente

Orientación - Medio ambiente	No hay información adicional disponible.

#### 25.4.2. Salud

## LA FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

sulfato de zinc





Orientación - Salud	No hay información adicional disponible.

	trial		
6.1. Sección de título			
IW-16: Uso industrial			-5
Ambianta			
Ambiente CS1	Faranasia		FDCF
CS1	medioambie formulacion fabricación	de contribución que controla la exposición ental (1): El uso industrial de ZnSO4 o nes de ZnSO4 como componente para la de dispersiones, pastas u otras matrices polimerizadas.	ERC5
Trabajador	4		
CS2	los trabajad formulacion fabricación	de contribución que controla la exposición de dores (2): El uso industrial de ZnSO4 o nes de ZnSO4 como componente para la de dispersiones, pastas u otras matrices polimerizadas.	PROC1, PROC2, PROC3, PROC5, PROC8b, PROC9, PROC14
		tanque de mezcla, en forma discontinua o	nentado con los demás reactivos y/o solventes al continua, según recibo del proceso. zinc resultante (solución, dispersión, pasta) se
			posterior tratamiento/uso.
Método de evaluación		Uso industrial  EUSES	posterior tratamiento/uso.
6.2. Condiciones de uso 6.2.1. Control de la exposició ormulaciones de ZnSO4 com	n ambiental: Es	Uso industrial EUSES  n a la exposición	osición ambiental (1): El uso industrial de ZnS
6.2. Condiciones de uso 6.2.1. Control de la exposición ormulaciones de ZnSO4 come	on ambiental: Esc no componente p	Uso industrial EUSES  n a la exposición  cenario de contribución que controla la exposición que controla la exposición que controla la exposición de dispersiones, pastas exposición de dispers	osición ambiental (1): El uso industrial de ZnSo u otras matrices viscosas o polimerizadas.
6.2. Condiciones de uso 6.2.1. Control de la exposición ormulaciones de ZnSO4 come ERC5)	n ambiental: Es no componente p Uso en un sitio in	Uso industrial EUSES  n a la exposición  cenario de contribución que controla la exp	osición ambiental (1): El uso industrial de ZnSo u otras matrices viscosas o polimerizadas.
6.2. Condiciones de uso 6.2.1. Control de la exposición ormulaciones de ZnSO4 come ERC5 ERC5 Método de evaluación Eraracterísticas del producto	on ambiental: Esc no componente p	Uso industrial EUSES  n a la exposición  cenario de contribución que controla la exposición que controla la exposición que controla la exposición de dispersiones, pastas exposición de dispers	osición ambiental (1): El uso industrial de ZnSo u otras matrices viscosas o polimerizadas.
6.2. Condiciones de uso 6.2.1. Control de la exposició cormulaciones de ZnSO4 come ERC5 ERC5  Método de evaluación aracterísticas del producto (artículo)	n ambiental: Es no componente p Uso en un sitio in	Uso industrial EUSES  n a la exposición  cenario de contribución que controla la exp para la fabricación de dispersiones, pastas dustrial que lleva a la inclusión en/sobre el artí	osición ambiental (1): El uso industrial de ZnS u otras matrices viscosas o polimerizadas.
6.2. Condiciones de uso 6.2.1. Control de la exposición crmulaciones de ZnSO4 come ERC5) ERC5 L Método de evaluación E aracterísticas del producto (artículo) Forma física del producto	on ambiental: Esc no componente p Uso en un sitio in EUSES	Uso industrial EUSES  n a la exposición  cenario de contribución que controla la exp para la fabricación de dispersiones, pastas dustrial que lleva a la inclusión en/sobre el artí	osición ambiental (1): El uso industrial de ZnS u otras matrices viscosas o polimerizadas.
6.2. Condiciones de uso 6.2.1. Control de la exposición cormulaciones de ZnSO4 come ERC5  ERC5  Método de evaluación características del producto (artículo) Forma física del producto Concentración de sustancia en	n ambiental: Esc no componente p Uso en un sitio in EUSES	Uso industrial EUSES  n a la exposición  cenario de contribución que controla la exposición de dispersiones, pastas dustrial que lleva a la inclusión en/sobre el artículo de sobre el artículo de sob	osición ambiental (1): El uso industrial de ZnS u otras matrices viscosas o polimerizadas.
6.2. Condiciones de uso 6.2.1. Control de la exposición cormulaciones de ZnSO4 come ERC5  ERC5  Método de evaluación  aracterísticas del producto (artículo) Forma física del producto Concentración de sustancia en Concentración de sustancia en	un ambiental: Esc no componente p Uso en un sitio in EUSES	Uso industrial EUSES  n a la exposición  cenario de contribución que controla la exposición de dispersiones, pastas dustrial que lleva a la inclusión en/sobre el artí  Sólido  > 25 %  % en mezcla	osición ambiental (1): El uso industrial de ZnS u otras matrices viscosas o polimerizadas.
6.2. Condiciones de uso 6.2.1. Control de la exposición cormulaciones de ZnSO4 come ERC5) ERC5 L Método de evaluación E aracterísticas del producto (artículo) Forma física del producto Concentración de sustancia en Concentración de sustancia en antidad utilizada, frecuencia	un ambiental: Esc no componente p Uso en un sitio in EUSES	Uso industrial EUSES  n a la exposición  cenario de contribución que controla la exposición de dispersiones, pastas dustrial que lleva a la inclusión en/sobre el artí  Sólido  > 25 %  % en mezcla	osición ambiental (1): El uso industrial de ZnS u otras matrices viscosas o polimerizadas.
6.2. Condiciones de uso 6.2.1. Control de la exposició cormulaciones de ZnSO4 come cRC5) ERC5  Método de evaluación aracterísticas del producto cartículo) Forma física del producto Concentración de sustancia en Concentración de sustancia en antidad utilizada, frecuencia Monto anual por sitio	un ambiental: Esc no componente p Uso en un sitio in EUSES	Uso industrial EUSES  n a la exposición  cenario de contribución que controla la exposición de dispersiones, pastas dustrial que lleva a la inclusión en/sobre el artículo de la vida de la vida útil)	osición ambiental (1): El uso industrial de ZnS u otras matrices viscosas o polimerizadas.
6.2. Condiciones de uso 6.2.1. Control de la exposició cormulaciones de ZnSO4 come ERC5 ERC5  Método de evaluación  E	uso en un sitio in EUSES  n el producto n el producto y duración del u	Uso industrial EUSES  n a la exposición  cenario de contribución que controla la exposición de dispersiones, pastas dustrial que lleva a la inclusión en/sobre el artí  Sólido  > 25 %  % en mezcla  uso (o de la vida útil)  <= 5000 toneladas  Suposición del peor de los casos  ivas	osición ambiental (1): El uso industrial de ZnS u otras matrices viscosas o polimerizadas.

## LA FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

sulfato de zinc





Tratar las emisiones al aire.	
Trate las emisiones de aire para proporcionar una eficiencia de eliminación típica de	>= 50
	(%). Depurador húmedo para la eliminación de polvo de gases residuales
Trate las emisiones de aire para proporcionar una eficiencia de eliminación típica de	>= 99
	(%). filtro de tela
Controlar la emisión de partículas	ISO 9000, ISO 1400X, Asegúrese de que los operarios estén capacitados para minimizar las exposiciones. Manipular de acuerdo con las buenas prácticas de higiene y seguridad industrial. Limpieza regular de equipos, área de trabajo y ropa.
Tratar las emisiones al aire.	Asegúrese de que se observen todas las reglamentaciones nacionales/locales.
SEVESO 2	Cumplimiento de la normativa aplicable

Condiciones y medidas relacionadas con la planta de tratamiento de aguas residuales

Tamaño de la planta de tratamiento de aguas	2000 m³/día
residuales (STP)	A menos que se indique lo contrario. Defecto



#### Ficha de datos de seguridad

según Reglamento (UE) 2015/830

Condiciones y medidas relacionadas con el tratamiento de residuos (incluidos los residuos de artículos)

Fracción de residuos. Zinc. producido	3,1 %
	(valor estimado)
Fracción de residuos. Zn y compuestos	0,056 %
	(valor estimado)
Fracción de residuos. Usuario intermedio	0,3 %
	(valor estimado)
código de residuos	Consulte la sección 13 de la SDS
Eliminar de acuerdo con las regulaciones locales pertinentes	2008/98/CE, 2000/76/CE, 1999/31/CE
Proceso a base de agua. Reciclar o desechar respetando la legislación vigente. Se prefiere el reciclaje a la eliminación o la incineración.	

#### Otras condiciones que afectan la exposición

ambiental

Caudal de agua receptora al menos:	18000 m³/día
	A menos que se indique lo contrario. Defecto

#### 26.2.2. Control de la exposición de los trabajadores: Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores (2): El uso industrial de formulaciones de ZnSO4 o ZnSO4 como componente para la fabricación de dispersiones, pastas u otras matrices viscosas o polimerizadas. (PROC1, PROC2, PROC3, PROC5, PROC8b, PROC9, PROC14)

PROC1	Producción química o refinería en proceso cerrado sin probabilidad de exposición o procesos con condiciones de contención equivalentes
PROC2	Producción química o refinería en proceso continuo cerrado con exposición controlada ocasional o procesos con condiciones de contención equivalentes
PROC3	Fabricación o formulación en la industria química en procesos por lotes cerrados con exposición controlada ocasional o procesos con condiciones de contención equivalentes
PROC5	Mezcla o combinación en procesos por lotes
PROC8b	Transferencia de sustancias o mezclas (carga y descarga) en instalaciones dedicadas
PROC9	Transferencia de sustancias o mezclas a pequeños contenedores (línea de llenado dedicada, incluido el pesaje)
PROC14	Comprimidos, compresión, extrusión, peletización, granulación

#### Características del producto

(artículo)

Forma física del producto	Líquido, Pasta, Dispersión
Concentración de sustancia en el producto	> 25 %
Concentración de sustancia en el producto	% en mezcla
Polvoriento	Polvo, 26,7 mg/g, Sólido, poco polvo, Suposición del peor de los casos, Sólido, polvo medio

## Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración del

uso/exposición

Tonelaje anual del sitio	<= 5000 toneladas
Tonelaje máximo diario del sitio	<= 20 toneladas
Duración de la exposición	8 h/día
	Fin del turno. Suposición del peor de los casos

#### Condiciones y medidas técnicas y organizativas

Manipular el producto dentro de un sistema cerrado. Medidas en caso de liberación de polvo. Ventilación de escape local	
Ventilación de escape local - eficiencia de al menos	84
	(%)
Ciclones de aire para recolección de polvo. Eficiencia de al menos:	70
	(%)
Utilice un filtro de polvo. Eficiencia de al menos:	50
	(%)
ISO 9000, ISO-ICS 13100	Mantener una buena higiene industrial.
	Limpieza regular de equipos, área de trabajo y
	ropa. Asegúrese de que los operarios estén
	capacitados para minimizar las exposiciones

#### Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud

- contract of meaning remains and the pr	ctocolori porcollari, ia inglicito y la crailac		
Ropa protectora. Eficiencia de al menos:		>= 90 %	
		Obligatorio	
7/7/2022	ES (inglés)	Ref. SDS: SDS-25042018-001	102/190

#### Ficha de datos de seguridad

según Reglamento (UE) 2015/830

Guantes protectores	Evite cualquier contacto directo con el producto.
El producto es estable en condiciones normales de manipulación y almacenamiento. Equipo de protección respiratoria no absolutamente necesario	Si se excede el límite de exposición ocupacional: Use la protección respiratoria recomendada
Utilice un filtro de polvo. Media máscara. Eficiencia de al menos:	>= 75 % Tipo de filtro: P1
Utilice un filtro de polvo. Media máscara. Eficiencia de al menos:	>= 90 % Tipo de filtro: P2
Utilice un filtro de polvo. Media máscara. Eficiencia de al menos:	>= 95 % Tipo de filtro: P3
Utilice un filtro de polvo. Mascarilla facial completa. Eficiencia de al menos:	>= 75 %

	Tipo de filtro: P1
Utilice un filtro de polvo. Mascarilla facial completa. Eficiencia de al menos:	>= 90 %
	Tipo de filtro: P2
Utilice un filtro de polvo. Mascarilla facial completa. Eficiencia de al menos:	>= 97,5 % Tipo
	de filtro: P3
Lentes de seguridad	opcional

#### Otras condiciones que afectan la exposición de los trabajadores

Superficie expuesta de la piel asumida: cara	
Producción de polvos metálicos (procesos húmedos)	
Interior	

#### 26.3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente

## 26.3.1. Emisión y exposición al medio ambiente Escenario de contribución que controla la exposición al medio ambiente (1): El uso industrial de ZnSO4 o

Formulaciones de ZnSO4 como componente para la fabricación de dispersiones, pastas u otras matrices viscosas o polimerizadas. (ERC5)

#### Información para el escenario de exposición contribuyente

Cuando se observan las medidas de gestión de riesgos (RMM) y las condiciones operativas (OC) recomendadas, no se espera que la exposición de los trabajadores y la exposición humana indirecta a través del medio ambiente exceda los DNEL previstos y se espera que los índices de caracterización de riesgos resultantes sean inferiores a 1, REACH Descargo de responsabilidad:

Esta información se basa en el conocimiento actual. Se considera la coherencia de los datos de la SDS con el CSR, en la medida en que la información esté disponible en el momento de la compilación (cfr Fecha de revisión y número de versión). Para derivar los RCR, consulte el CSR.

Ruta de liberación		Tasa de liberación		Método de estimación de liberación			
se puede crear agua (es c	decir, limpieza)						
Interior					se puede reciclar		
Objetivo de protección	bjetivo de protección Unidad Estima expos		ción de la ción	PNEC	RCF	RCR Método de evaluación	
agua dulce	miligramos por litro	0.0034		0.0206	0.16	i	
Sedimento de agua dulce	mg/kg de peso muerto	45		117.8	0.19	l	
Suelo	mg/kg de peso muerto	41		35.6	0.39		

26.3.2. Exposición de los trabajadores Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores (2): El uso industrial de ZnSO4 o formulaciones de ZnSO4 como componente para la fabricación de dispersiones, pastas u otras matrices viscosas o polimerizadas. (PROC1, PROC2, PROC3, PROC5, PROC6b, PROC9, PROC14)

#### Información para el escenario de exposición contribuyente

Cuando se observan las medidas de gestión de riesgos (RMM) y las condiciones operativas (OC) recomendadas, no se espera que la exposición de los trabajadores y la exposición humana indirecta a través del medio ambiente exceda los DNEL previstos y se espera que los índices de caracterización de riesgos resultantes sean inferiores a 1, REACH Descargo de responsabilidad:

Esta información se basa en el conocimiento actual. Se considera la coherencia de los datos de la SDS con el CSR, en la medida en que la información esté disponible en el momento de la compilación (cfr Fecha de revisión y número de versión). Para derivar los RCR, consulte el CSR.

7/7/2022 ES (inglés) Ref. SDS: SDS-25042018-001 103/190

#### Ficha de datos de seguridad

según Reglamento (UE) 2015/830

Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	Método
Dérmico - A largo plazo - efectos sistémicos	0,05 mg/kg de peso corporal/día	0.05	
Inhalación - A largo plazo - efectos sistémicos	0,57 mg/m³	0.23	
Suma RCR - Efectos sistémicos a largo plazo		0.28	

#### 26.4. Orientación al usuario intermedio para evaluar si trabaja dentro de los límites establecidos por el ES

#### 26.4.1. Ambiente

Orientación - Medio ambiente	No hay información adicional disponible.

#### 26.4.2. Salud

Orientación - Salud	No hay información adicional disponible.

#### 27. -7: IW-17: Uso industrial

27.1. Sección de título		
IW-17: Uso industrial	-7	

Ambiente		
CS1	Escenario de contribución que controla la exposición medioambiental (1): El uso industrial y profesional de dispersiones, pastas y sustratos polimerizados que contengan hasta un 30 % p/p de ZnSO4.	ERC4
Trabajador		
CS2	Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores (2): El uso industrial y profesional de dispersiones, pastas y sustratos polimerizados que contienen hasta un 30 % p/p de ZnSO4.	PROC2, PROC3, PROC4, PROC7, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC13, PROC14

Procesos, tareas, actividades cubiertas	CS1 Este escenario cubre tanto los procesos a escala industrial como el uso profesional. En el proceso descrito, la preparación/mezcla que contiene ZnSO4 se procesa aún más, lo que implica potencialmente los siguientes pasos:  Recepción/desembalaje de material  Producción y/o formulación/mezcla del producto o artículo final  Aplicación final, pulverización, incrustación Uso industrial
Método de evaluación	EUSES

#### 27.2. Condiciones de uso que afectan a la exposición

27.2.1. Control de la exposición ambiental: Escenario de contribución que controla la exposición ambiental (1): El uso industrial y
profesional de dispersiones, pastas y sustratos polimerizados que contengan hasta un 30% p/p de ZnSO4. (ERC4)

profesional de dispersiones, pastas y sustratos polimerizados que contengan hasta un 30% p/p de ZnSO4. (ERC4)		
ERC4	Uso de coadyuvante de pr	ocesamiento no reactivo en el sitio industrial (sin inclusión dentro o sobre el artículo)
		,
Método de evaluación	EUSES	

7/7/2022 ES (inglés) Ref. SDS: SDS-25042018-001 104/190

#### Ficha de datos de seguridad

según Reglamento (UE) 2015/830

Características del producto (artículo)		
Forma física del producto	Sólido	
Concentración de sustancia en el producto	<= 30 %	
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		
Cantidad utilizada, frecuencia y duración del uso (d		
Monto anual por sitio <= 50 toneladas Profesional. (típico)		
Monto anual por sitio		
F	Industriales	
nSO4,% en mezcla <= 30		
Continuo Suposición del peor de los casos		
Condiciones y medidas técnicas y organizativas		
Se requiere tratamiento de aguas residuales in situ. T	rate las aguas residuales en el sitio	
(antes de recibir la descarga de agua) para proporcio		
90 - 99,98%. precipitación. Sedimentación. Filtración		
Información Adicional		Estimación de la exposición
Tratar las emisiones al aire.		Depurador húmedo para la eliminación de
Controlor la aminión de partíquias		polvo de gases residuales  Asegúrese de que los operarios estén
Controlar la emisión de partículas		capacitados para minimizar las exposiciones.
		Manipular de acuerdo con las buenas práctica
		de higiene y seguridad industrial. Limpieza
		regular de equipos, área de trabajo y ropa.
Tratar las emisiones al aire.		Asegúrese de que se observen todas las
05/5000		reglamentaciones nacionales/locales.
SEVESO 2 Condiciones y medidas relacionadas con la planta	do	Cumplimiento de la normativa aplicable
tratamiento de aguas residuales	ue	
Tamaño de la planta de tratamiento de aguas	2000 m³/día	
residuales (STP)	A menos que se indique lo contrario. [	Defecto
Condiciones y medidas relacionadas con el tratar	niento de residuos (incluidos los residuo	os de artículos)
Condiciones y medidas relacionadas con el tratar Fracción de residuos. Zinc. producido	3,1 %	os de artículos)
Fracción de residuos. Zinc. producido	3,1 % (valor estimado)	os de artículos)
	3,1 % (valor estimado) 0,056 %	os de artículos)
Fracción de residuos. Zinc. producido  Fracción de residuos. Zn y compuestos	3,1 % (valor estimado)	os de artículos)
Fracción de residuos. Zinc. producido  Fracción de residuos. Zn y compuestos	3,1 % (valor estimado) 0,056 % (valor estimado)	os de artículos)
Fracción de residuos. Zinc. producido  Fracción de residuos. Zn y compuestos	3,1 % (valor estimado) 0,056 % (valor estimado)	os de artículos)
Fracción de residuos. Zinc. producido  Fracción de residuos. Zn y compuestos	3,1 % (valor estimado) 0,056 % (valor estimado)	os de artículos)
Fracción de residuos. Zinc. producido  Fracción de residuos. Zn y compuestos  77/2022  Fracción de residuos. Usuario intermedio	3,1 % (valor estimado)  0,056 % (valor estimado)  0,3 % (valor estimado)	
Fracción de residuos. Zinc. producido  Fracción de residuos. Zn y compuestos  7/7/2022  Fracción de residuos. Usuario intermedio  código de residuos  Eliminar de acuerdo con las regulaciones locales pertinentes	3,1 % (valor estimado) 0,056 % (valor estimado)  0,3 % (valor estimado)  Consulte la sección 13 de la SDS	
Fracción de residuos. Zinc. producido  Fracción de residuos. Zn y compuestos  77/2022  Fracción de residuos. Usuario intermedio  código de residuos  Eliminar de acuerdo con las regulaciones locales	3,1 % (valor estimado)  0,056 % (valor estimado)  0,3 % (valor estimado)  Consulte la sección 13 de la SDS  2008/98/CE, 2000/76/CE, 1999/31/CE	
Fracción de residuos. Zinc. producido  Fracción de residuos. Zn y compuestos  77/2022  Fracción de residuos. Usuario intermedio  código de residuos  Eliminar de acuerdo con las regulaciones locales pertinentes  Fracción de residuos	3,1 % (valor estimado)  0,056 % (valor estimado)  0,3 % (valor estimado)  Consulte la sección 13 de la SDS  2008/98/CE, 2000/76/CE, 1999/31/CE	
Fracción de residuos. Zinc. producido  Fracción de residuos. Zn y compuestos  7/1/2022  Fracción de residuos. Usuario intermedio  código de residuos  Eliminar de acuerdo con las regulaciones locales pertinentes  Fracción de residuos  Reciclar o desechar de acuerdo con la legislación	3,1 % (valor estimado)  0,056 % (valor estimado)  0,3 % (valor estimado)  Consulte la sección 13 de la SDS  2008/98/CE, 2000/76/CE, 1999/31/CE	
Fracción de residuos. Zinc. producido  Fracción de residuos. Zn y compuestos  7//2022  Fracción de residuos. Usuario intermedio  código de residuos  Eliminar de acuerdo con las regulaciones locales pertinentes  Fracción de residuos  Reciclar o desechar de acuerdo con la legislación vigente	3,1 % (valor estimado)  0,056 % (valor estimado)  0,3 % (valor estimado)  Consulte la sección 13 de la SDS  2008/98/CE, 2000/76/CE, 1999/31/CE	
Fracción de residuos. Zinc. producido  Fracción de residuos. Zn y compuestos  7/1/2022  Fracción de residuos. Usuario intermedio  código de residuos  Eliminar de acuerdo con las regulaciones locales pertinentes  Fracción de residuos  Reciclar o desechar de acuerdo con la legislación	3,1 % (valor estimado)  0,056 % (valor estimado)  0,3 % (valor estimado)  Consulte la sección 13 de la SDS  2008/98/CE, 2000/76/CE, 1999/31/CE	
Fracción de residuos. Zinc. producido  Fracción de residuos. Zn y compuestos  7/1/2022  Fracción de residuos. Usuario intermedio  código de residuos  Eliminar de acuerdo con las regulaciones locales pertinentes  Fracción de residuos  Reciclar o desechar de acuerdo con la legislación vigente  Otras condiciones que afectan la exposición	3,1 % (valor estimado)  0,056 % (valor estimado)  0,3 % (valor estimado)  Consulte la sección 13 de la SDS  2008/98/CE, 2000/76/CE, 1999/31/CE	

# 27.2.2. Control de la exposición de los trabajadores: Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores (2): El uso industrial y profesional de dispersiones, pastas y sustratos polimerizados que contienen hasta un 30 % p/p de ZnSO4. (PROC2, PROC3, PROC4, PROC7, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC13, PROC14)

PROC2	Producción química o refinería en proceso continuo cerrado con exposición controlada ocasional o procesos con condiciones de contención equivalentes	
PROC3	Fabricación o formulación en la industria química en procesos por lotes cerrados con exposición controlada ocasional o procesos con condiciones de contención equivalentes	
PROC4	Producción química donde surge la oportunidad de exposición	
PROC7	Pulverización industrial	
PROC8a	Transferencia de sustancia o mezcla (carga y descarga) en instalaciones no dedicadas	
7/7/2022	ES (inglés) Ref. SDS: SDS-25042018-001 105/190	

#### Ficha de datos de seguridad

según Reglamento (UE) 2015/830

PROC8b	Transferencia de sustancias o mezclas (carga y descarga) en instalaciones dedicadas
PROC9	Transferencia de sustancias o mezclas a pequeños contenedores (línea de llenado dedicada, incluido el pesaje)
PROC10	Aplicación con rodillo o brocha
PROC13	Tratamiento de artículos por inmersión y vertido.
PROC14	Comprimidos, compresión, extrusión, peletización, granulación

## Características del producto

(artículo)

Forma física del producto	Sólido
Concentración de sustancia en el producto	<= 30 %
Concentración de sustancia en el producto	Solución, Pastas
Polvoriento	Sólido, bajo contenido de polvo

#### Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración del uso/exposición

Tonelaje anual del sitio	50 t/año
	(típico). Profesional. Industrial
Tonelaje máximo diario del sitio	0,15 toneladas
Tonelaje máximo diario del sitio	0,05 T Fin
	de turno
Tonelaje anual del sitio	1
	(valor estimado). Profesional
Duración de la exposición	8 h/día
	Fin del turno. Suposición del peor de los casos

Condiciones y medidas técnicas y organizativas

Condiciones y medidas tecnicas y organizativas	I
Condiciones y medidas técnicas a nivel de proceso (fuente) para evitar la liberación	No permita que el producto se esparza en el medio ambiente. uso al aire libre
Manipular el producto dentro de un sistema cerrado. Medidas en caso de liberación de polvo. Ventilación de escape local. Medidas a tomar en caso de derrame accidental o fuga accidental. Hacer un dique y contener el derrame	
Ventilación de escape local - eficiencia de al menos	84 (%)
Ciclones de aire para recolección de polvo. Eficiencia de al menos:	70 (%)
Utilice un filtro de polvo. Eficiencia de al menos:	50 (%)
Asegúrese de que los operarios estén capacitados para minimizar las exposiciones	Mantener una buena higiene industrial. Limpieza regular de equipos, área de trabajo y ropa.

#### Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud

Ropa protectora. Eficiencia de al menos:	>= 90 %
	Obligatorio
Guantes protectores	Evite cualquier contacto directo con el
	producto.
El producto es estable en condiciones normales de manipulación y almacenamiento. Equipo de	Si se excede el límite de exposición
protección respiratoria no absolutamente necesario	ocupacional: Use la protección respiratoria
	recomendada
Utilice un filtro de polvo. Media máscara. Eficiencia de al menos:	>= 75 % Tipo
	de filtro: P1
Utilice un filtro de polvo. Media máscara. Eficiencia de al menos:	>= 90 %
	Tipo de filtro: P2
Utilice un filtro de polvo. Media máscara. Eficiencia de al menos:	>= 95 %
'	Tipo de filtro: P3
Utilice un filtro de polvo. Mascarilla facial completa. Eficiencia de al menos:	>= 75 % Tipo
	de filtro: P1
Utilice un filtro de polvo. Mascarilla facial completa. Eficiencia de al menos:	>= 90 %
	Tipo de filtro: P2
Utilice un filtro de polvo. Mascarilla facial completa. Eficiencia de al menos:	>= 97,5 % Tipo
	de filtro: P3
Lentes de seguridad	opcional

ES (inglés) Ref. SDS: SDS-25042018-001 7/7/2022 106/190

#### Ficha de datos de seguridad

según Reglamento (UE) 2015/830

Otras condiciones que afectan la exposición de los trabajadores

Superficie expuesta de la piel asumida: cara	
Proceso a base de agua	Uso industrial
Fertilizante, Formulación húmeda	adjunto. Área de trabajo
Uso interior o exterior	Uso profesional

#### 27.3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente

## 27.3.1. Emisión y exposición al medio ambiente Escenario de contribución que controla la exposición al medio ambiente (1): El uso industrial y profesional de dispersiones, pastas y sustratos polimerizados que contienen hasta un 30 % p/p de ZnSO4. (ERC4)

#### Información para el escenario de exposición contribuyente

Cuando se observan las medidas de gestión de riesgos (RMM) y las condiciones operativas (OC) recomendadas, no se espera que la exposición de los trabajadores y la exposición humana indirecta a través del medio ambiente exceda los DNEL previstos y se espera que los índices de caracterización de riesgos resultantes sean inferiores a 1, REACH Descargo de responsabilidad:

Esta información se basa en el conocimiento actual. Se considera la coherencia de los datos en la SDS con CSR, en la medida en que la información esté disponible en el momento de la compilación (cfr Fecha de revisión y número de versión), Suelo, agrícola, No se requieren medidas adicionales de gestión de riesgos, Manipulación de grandes cantidades de producto: Químico evaluación de seguridad (Información adicional), (100 T/a), Para la derivación de RCR, consulte el CSR.

Ruta de liberación	Tasa de liberación	Método de estimación de liberación
Proceso a base de agua		Liberación a aguas residuales del proceso.
		Reciclar el material en la medida de lo posible.
		se puede crear agua (es decir, limpieza)
Industrial: Fertilizante		Interior. Se puede reciclar. Tratamiento de
		desechos
Uso interior o exterior		Uso profesional

Objetivo de protección	Unidad	Estimación de la exposición	PNEC	RCR	Método de evaluación
agua dulce	miligramos por litro	0.0039	0.0206	0.19	
Sedimento de agua dulce	mg/kg de peso muerto	101	117.8	0.43	
Planta de tratamiento de aguas residuales	miligramos por litro	0.014	0.1	0.13	
Suelo	mg/kg de peso muerto	41	35.6	0.39	

# 27.3.2. Exposición de los trabajadores Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores (2): El uso industrial y profesional de dispersiones, pastas y sustratos polimerizados que contienen hasta un 30 % p/p de ZnSO4. (PROC2, PROC3, PROC4, PROC7, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC13, PROC14)

#### Información para el escenario de exposición contribuyente

Cuando se observan las medidas de gestión de riesgos (RMM) y las condiciones operativas (OC) recomendadas, no se espera que la exposición de los trabajadores y la exposición humana indirecta a través del medio ambiente exceda los DNEL previstos y se espera que los índices de caracterización de riesgos resultantes sean inferiores a 1, REACH Descargo de responsabilidad:

Esta información se basa en el conocimiento actual. Se considera la consistencia de los datos en la SDS con CSR, en la medida en que la información esté disponible al momento de la compilación (cfr Fecha de revisión y número de versión),PROC (Categoría de proceso),Protección respiratoria,Si se excede el límite de exposición ocupacional:1 ,horas,Uso en exteriores,Uso profesional,Producción de polvo: mascarilla antipolvo con filtro tipo P1,Si se supera el límite de exposición laboral: 4,horas,Para la derivación de RCR, consulte el CSR.

Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	Método
Dérmico - A largo plazo - efectos sistémicos	0,48 mg/kg de peso corporal/día	0.058	medida
Inhalación - A largo plazo - efectos sistémicos	0,05 mg/m³	<= 0,2	medida
Suma RCR - Efectos sistémicos a largo plazo		<= 0,258	

#### 27.4. Orientación al usuario intermedio para evaluar si trabaja dentro de los límites establecidos por el ES

#### 27.4.1. Ambiente

Orientación - Medio ambiente	No hay información adicional disponible.		
l <del>7/7/2022</del>	ES (inglés)	Ref. SDS: SDS-25042018-001	107/190

## Ficha de datos de seguridad

según Reglamento (UE) 2015/830

27.4.2. Salud	
Orientación - Salud	No hay información adicional disponible.

7/7/2022

7/7/2022 ES (inglés) Ref. SDS: SDS-25042018-001 108/190

#### Ficha de datos de seguridad

según Reglamento (UE) 2015/830

#### 28. -7: IW-18: Uso industrial

28.1. Sección de título		
IW-18: Uso industrial	-7	

Ambiente		
CS1	Escenario de contribución que controla la exposición medioambiental (1): El uso industrial y profesional de dispersiones, pastas y sustratos polimerizados que contengan hasta un 30 % p/p de ZnSO4.	ERC4
Trabajador		
CS2	Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores (2): El uso industrial y profesional de dispersiones, pastas y sustratos polimerizados que contienen hasta un 30 % p/p de ZnSO4.	PROC2, PROC3, PROC4, PROC7, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC13

Procesos, tareas, actividades cubiertas	CS1 Este escenario cubre tanto los procesos a escala industrial como el uso profesional. En el proceso descrito, la preparación/mezcla que contiene ZnSO4 se procesa aún más, lo que implica potencialmente los siguientes pasos: • Recepción/desembalaje del material • Producción y/o formulación/mezcla del producto o artículo final • Aplicación final, pulverización, incrustación Uso industrial
Método de evaluación	EUSES

#### 28.2. Condiciones de uso que afectan a la exposición

28.2.1. Control de la exposición ambiental: Escenario de contribución que controla la exposición ambiental (1): El uso industrial y profesional de dispersiones, pastas y sustratos polimerizados que contengan hasta un 30% p/p de ZnSO4. (ERC4)

ERC4	Uso de coadyuvante de procesamiento no reactivo en el sitio industrial (sin inclusión dentro o sobre el artículo)
Método de evaluación	EUSES

Características del producto (artículo)

Forma física del producto	Sólido	
Concentración de sustancia en el producto	<= 30 %	
Cantidad utilizada, fracuencia y duración del uso (o de la vida útil)		

#### Cantidad utilizada, frecuencia y duración del uso (o de la vida útil)

Monto anual por sitio	<= 50 toneladas
	Profesional. (típico)
Monto anual por sitio	<= 500 T
	Industriales
ZnSO4,% en mezcla	<= 30
Continuo	Suposición del peor de los casos

#### Condiciones y medidas técnicas y organizativas

contraction of mountain technique of organization	
Se requiere tratamiento de aguas residuales in situ. Trate las aguas residuales en el sitio	
(antes de recibir la descarga de agua) para proporcionar la eficiencia de eliminación requerida.	
90 - 99,98%. precipitación. Sedimentación. Filtración	
Información Adicional	Estimación de la exposición
Tratar las emisiones al aire.	Depurador húmedo para la eliminación de
	polvo de gases residuales
Controlar la emisión de partículas	Asegúrese de que los operarios estén
	capacitados para minimizar las exposiciones.
	Manipular de acuerdo con las buenas prácticas

ES (inglés) Ref. SDS: SDS-25042018-001 109/190

#### Ficha de datos de seguridad

según Reglamento (UE) 2015/830

	de higiene y seguridad industrial. Limpieza regular de equipos, área de trabajo y ropa.
Tratar las emisiones al aire.	Asegúrese de que se observen todas las reglamentaciones nacionales/locales.
SEVESO 2	Cumplimiento de la normativa aplicable

## Condiciones y medidas relacionadas con la planta de tratamiento de aguas residuales

Tamaño de la planta de tratamiento de aguas	2000 m³/día
residuales (STP)	A menos que se indique lo contrario. Defecto

#### Condiciones y medidas relacionadas con el tratamiento de residuos (incluidos los residuos de artículos)

, monator of monator of management and monator of monat	
Fracción de residuos. Zinc. producido	3,1 %
	(valor estimado)
Fracción de residuos. Zn y compuestos	0,056 %
	(valor estimado)

#### 7/7/2022

Fracción de residuos. Usuario intermedio	0,3 %
	(valor estimado)
código de residuos	Consulte la sección 13 de la SDS
Eliminar de acuerdo con las regulaciones locales	2008/98/CE, 2000/76/CE, 1999/31/CE
pertinentes	
Fracción de residuos	58 %
	Se puede reciclar. (valor estimado). Profesional
Reciclar o desechar de acuerdo con la legislación	
vigente	

#### Otras condiciones que afectan la exposición

ambiental

Caudal de agua receptora al menos:	18000 m³/día
	A menos que se indique lo contrario. Defecto

# 28.2.2. Control de la exposición de los trabajadores: Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores (2): El uso industrial y profesional de dispersiones, pastas y sustratos polimerizados que contienen hasta un 30 % p/p de ZnSO4. (PROC2, PROC3, PROC4, PROC7, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC13)

PROC2	Producción química o refinería en proceso continuo cerrado con exposición controlada ocasional o procesos con condiciones de contención equivalentes
PROC3	Fabricación o formulación en la industria química en procesos por lotes cerrados con exposición controlada ocasional o procesos con condiciones de contención equivalentes
PROC4	Producción química donde surge la oportunidad de exposición
PROC7	Pulverización industrial
PROC8a	Transferencia de sustancia o mezcla (carga y descarga) en instalaciones no dedicadas
PROC8b	Transferencia de sustancias o mezclas (carga y descarga) en instalaciones dedicadas
PROC9	Transferencia de sustancias o mezclas a pequeños contenedores (línea de llenado dedicada, incluido el pesaje)
PROC10	Aplicación con rodillo o brocha
PROC13	Tratamiento de artículos por inmersión y vertido.

## Características del producto

(artículo)

Forma física del producto	Sólido
Concentración de sustancia en el producto	<= 30 %
Concentración de sustancia en el producto	Solución, Pastas
Polvoriento	Sólido, bajo contenido de polvo

## Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración del

uso/exposición

uso/exposición	
Tonelaje anual del sitio	50 t/año
	(típico). Profesional. Industrial
Tonelaje máximo diario del sitio	0,15 toneladas
Tonelaje máximo diario del sitio	0,05 T Fin
	de turno
Tonelaje anual del sitio	1
	(valor estimado). Profesional

ES (inglés) Ref. SDS: SDS-25042018-001 110/190

#### Ficha de datos de seguridad

según Reglamento (UE) 2015/830

Duración de la exposición	8 h/día
	Fin del turno. Suposición del peor de los casos

Condiciones y medidas técnicas y organizativas

Condiciones y medidas técnicas a nivel de proceso (fuente) para evitar la liberación	No permita que el producto se esparza en el medio ambiente. uso al aire libre
Manipular el producto dentro de un sistema cerrado. Medidas en caso de liberación de polvo. Ventilación de escape local. Medidas a tomar en caso de derrame accidental o fuga accidental. Hacer un dique y contener el derrame	
Ventilación de escape local - eficiencia de al menos	84 (%)
Ciclones de aire para recolección de polvo. Eficiencia de al menos:	70 (%)
Utilice un filtro de polvo. Eficiencia de al menos:	50 (%)
Asegúrese de que los operarios estén capacitados para minimizar las exposiciones	Mantener una buena higiene industrial. Limpieza regular de equipos, área de trabajo y ropa.

Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud

Ropa protectora. Eficiencia de al menos:	>= 90 %
	Obligatorio
Guantes protectores	Evite cualquier contacto directo con el producto.
El producto es estable en condiciones normales de manipulación y almacenamiento. Equipo de protección respiratoria no absolutamente necesario	Si se excede el límite de exposición ocupacional: Use la protección respiratoria recomendada
Utilice un filtro de polvo. Media máscara. Eficiencia de al menos:	>= 75 % Tipo de filtro: P1
Utilice un filtro de polvo. Media máscara. Eficiencia de al menos:	>= 90 % Tipo de filtro: P2

7/7/2022

Utilice un filtro de polvo. Media máscara. Eficiencia de al menos:	>= 95 %
	Tipo de filtro: P3
Utilice un filtro de polvo. Mascarilla facial completa. Eficiencia de al menos:	>= 75 %
	Tipo de filtro: P1
Utilice un filtro de polvo. Mascarilla facial completa. Eficiencia de al menos:	>= 90 %
	Tipo de filtro: P2
Utilice un filtro de polvo. Mascarilla facial completa. Eficiencia de al menos:	>= 97,5 % Tipo
	de filtro: P3
Lentes de seguridad	opcional

Otras condiciones que afectan la exposición de los trabajadores

Superficie expuesta de la piel asumida: cara	
Proceso a base de agua	Uso industrial
Fertilizante, Formulación húmeda	adjunto. Área de trabajo
Uso interior o exterior	Uso profesional

#### 28.3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente

## 28.3.1. Emisión y exposición al medio ambiente Escenario de contribución que controla la exposición al medio ambiente (1): El uso industrial y profesional de dispersiones, pastas y sustratos polimerizados que contienen hasta un 30 % p/p de ZnSO4. (ERC4)

#### Información para el escenario de exposición contribuyente

Cuando se observan las medidas de gestión de riesgos (RMM) y las condiciones operativas (OC) recomendadas, no se espera que la exposición de los trabajadores y la exposición humana indirecta a través del medio ambiente exceda los DNEL previstos y se espera que los índices de caracterización de riesgos resultantes sean inferiores a 1, REACH Descargo de responsabilidad:

Esta información se basa en el conocimiento actual. Se considera la coherencia de los datos en la SDS con CSR, en la medida en que la información esté disponible en el momento de la compilación (cfr Fecha de revisión y número de versión), Suelo, agrícola, No se requieren medidas adicionales de gestión de riesgos, Manipulación de grandes cantidades de producto: Químico evaluación de seguridad (Información adicional). (100 T/a) Para la derivación de RCR, consulte el CSR

Ruta de liberación	Tasa de liberación	Método de estimación de liberación
Proceso a base de agua		Liberación a aguas residuales del proceso. Reciclar el material en la medida de lo posible. se puede crear agua (es decir, limpieza)
	ES (inglés)	Ref. SDS: SDS-25042018-001 111/190

#### Ficha de datos de seguridad

según Reglamento (UE) 2015/830

Industrial: Fertilizante  Uso interior o exterior					Interior. Se puede reciclar. Tratamiento de desechos  Uso profesional
Objetivo de protección	Unidad	Estimación de exposición	la PNEC	RCR	<u> </u>
agua dulce	miligramos por litro	0.0039	0.0206	0.19	
Sedimento de agua dulce	mg/kg de peso muerto	101	117.8	0.43	3
Planta de tratamiento de aguas residuales	miligramos por litro	0.014	0.1	0.13	3
Suelo	mg/kg de peso muerto	41	35.6	0.39	

28.3.2. Exposición de los trabajadores Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores (2): El uso industrial y profesional de dispersiones, pastas y sustratos polimerizados que contienen hasta un 30 % p/p de ZnSO4. (PROC2, PROC3, PROC4, PROC7, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC13)

#### Información para el escenario de exposición contribuyente

Cuando se observan las medidas de gestión de riesgos (RMM) y las condiciones operativas (OC) recomendadas, no se espera que la exposición de los trabajadores y la exposición humana indirecta a través del medio ambiente exceda los DNEL previstos y se espera que los índices de caracterización de riesgos resultantes sean inferiores a 1, REACH Descargo de responsabilidad:

Esta información se basa en el conocimiento actual. Se considera la consistencia de los datos en la SDS con CSR, en la medida en que la información esté disponible al momento de la compilación (cfr Fecha de revisión y número de versión),PROC (Categoría de proceso),Protección respiratoria,Si se excede el límite de exposición ocupacional:1 ,horas,Uso en exteriores,Uso profesional,Producción de polvo: mascarilla antipolvo con filtro tipo P1,Si se supera el límite de exposición laboral: 4,horas,Para la derivación de RCR, consulte el CSR.

Vía de exposición y tipo de	Estimación de exposición	RCR	Método
efectos			
Dérmico - A largo plazo -	0,48 mg/kg de peso corporal/día	0.058	medida
efectos sistémicos			
Inhalación - A largo plazo -	0,05 mg/m <sup>3</sup>	<= 0,2	medida
efectos sistémicos			
Suma RCR - Efectos sistémicos		<= 0,258	
a largo plazo			

#### 28.4. Orientación al usuario intermedio para evaluar si trabaja dentro de los límites establecidos por el ES

28.4.1. Ambiente	
Orientación - Medio ambiente	No hay información adicional disponible.
28.4.2. Salud	
Orientación - Salud	No hay información adicional disponible.
7/7/2022	

#### 29. -7: IW-19: Uso industrial

29.1. Sección de título	
IW-19: Uso industrial	-7
Ambiente	

ES (inglés) Ref. SDS: SDS-25042018-001 112/190

#### Ficha de datos de seguridad

según Reglamento (UE) 2015/830

CS1	Escenario de contribución que controla la exposición medioambiental (1): El uso industrial y profesional de dispersiones, pastas y sustratos polimerizados que contengan hasta un 30 % p/p de ZnSO4.	ERC4
Trabajador		
CS2	Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores (2): El uso industrial y profesional de dispersiones, pastas y sustratos polimerizados que contienen hasta un 30 % p/p de ZnSO4.	PROC2, PROC3, PROC4, PROC7, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC13

Procesos, tareas, actividades cubiertas	CS1 Este escenario cubre tanto los procesos a escala industrial como el uso profesional. En el proceso descrito, la preparación/mezcla que contiene ZnSO4 se procesa aún más, lo que implica potencialmente los siguientes pasos:  Recepción/desembalaje de material  Producción y/o formulación/mezcla del producto o artículo final  Aplicación final, pulverización, incrustación Uso industrial
Método de evaluación	EUSES

#### 29.2. Condiciones de uso que afectan a la exposición

29.2.1. Control de la exposición ambiental: Escenario de contribución que controla la exposición ambiental (1): El uso industrial y profesional de dispersiones, pastas y sustratos polimerizados que contengan hasta un 30% p/p de ZnSO4. (ERC4)

ERC4	Uso de coadyuvante de procesamiento no reactivo en el sitio industrial (sin inclusión dentro o sobre el artículo)	
Método de evaluación	EUSES	

Características del producto (artículo)

Forma física del producto	Sólido
Concentración de sustancia en el producto	<= 30 %

Cantidad utilizada, frecuencia y duración del uso (o de la vida útil)

	,
Monto anual por sitio	<= 50 toneladas
	Profesional. (típico)
Monto anual por sitio	<= 500 T
	Industriales
ZnSO4,% en mezcla	<= 30
Continuo	Suposición del peor de los casos

Condiciones y medidas técnicas y organizativas

Conditiones y medicas tecinicas y organizativas	
Se requiere tratamiento de aguas residuales in situ. Trate las aguas residuales en el sitio (antes de recibir la descarga de agua) para proporcionar la eficiencia de eliminación requerida. 90 - 99,98%. precipitación. Sedimentación. Filtración	
Información Adicional	Estimación de la exposición
Tratar las emisiones al aire.	Depurador húmedo para la eliminación de polvo de gases residuales
Controlar la emisión de partículas	Asegúrese de que los operarios estén capacitados para minimizar las exposiciones. Manipular de acuerdo con las buenas prácticas de higiene y seguridad industrial. Limpieza regular de equipos, área de trabajo y ropa.
Tratar las emisiones al aire.	Asegúrese de que se observen todas las reglamentaciones nacionales/locales.
SEVESO 2	Cumplimiento de la normativa aplicable

#### Condiciones y medidas relacionadas con la planta de

tratamiento de aguas residuales

Tamaño de la planta de tratamiento de aguas	2000 m³/día
residuales (STP)	A menos que se indique lo contrario. Defecto

#### Condiciones y medidas relacionadas con el tratamiento de residuos (incluidos los residuos de artículos)

Fracción de residuos. Zinc. producido	3,1 %	
F0 ('	(valor estimado)	0.000.05040040.004
ES (II	igles) Rel. SD	

#### Ficha de datos de seguridad

según Reglamento (UE) 2015/830

Fracción de residuos. Zn y compuestos	0,056 %	
•	(valor estimado)	
7/7/2022		
Fracción de residuos. Usuario intermedio	0,3 %	
	(valor estimado)	
código de residuos	Consulte la sección 13 de la SDS	
Eliminar de acuerdo con las regulaciones locales	2008/98/CE, 2000/76/CE, 1999/31/CE	
pertinentes		
Fracción de residuos	58 %	
	Se puede reciclar. (valor estimado). Profesional	
Reciclar o desechar de acuerdo con la legislación		
vigente		
Otras condiciones que afectan la exposición		
ambiental		
Caudal de agua receptora al menos:	18000 m³/día	
	A menos que se indique lo contrario. Defecto	

# 29.2.2. Control de la exposición de los trabajadores: Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores (2): El uso industrial y profesional de dispersiones, pastas y sustratos polimerizados que contienen hasta un 30 % p/p de ZnSO4. (PROC2, PROC3, PROC4, PROC7, PROC8b, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC13)

- 1100 i, i 1100 i, i 1100 ii, i	110000,111000,1110010,1110010,
PROC2	Producción química o refinería en proceso continuo cerrado con exposición controlada ocasional o procesos con condiciones de contención equivalentes
PROC3	Fabricación o formulación en la industria química en procesos por lotes cerrados con exposición controlada ocasional o procesos con condiciones de contención equivalentes
PROC4	Producción química donde surge la oportunidad de exposición
PROC7	Pulverización industrial
PROC8a	Transferencia de sustancia o mezcla (carga y descarga) en instalaciones no dedicadas
PROC8b	Transferencia de sustancias o mezclas (carga y descarga) en instalaciones dedicadas
PROC9	Transferencia de sustancias o mezclas a pequeños contenedores (línea de llenado dedicada, incluido el pesaje)
PROC10	Aplicación con rodillo o brocha
PROC13	Tratamiento de artículos por inmersión y vertido.

#### Características del producto

(artículo)

Forma física del producto	Sólido
Concentración de sustancia en el producto	<= 30 %
Concentración de sustancia en el producto	Solución, Pastas
Polvoriento	Sólido, bajo contenido de polvo

## Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración del uso/exposición

Tonelaje anual del sitio	50 t/año
	(típico). Profesional. Industrial
Tonelaje máximo diario del sitio	0,15 toneladas
Tonelaje máximo diario del sitio	0,05 T Fin
	de turno
Tonelaje anual del sitio	1
	(valor estimado). Profesional
Duración de la exposición	8 h/día
	Fin del turno. Suposición del peor de los casos

#### Condiciones y medidas técnicas y organizativas

Condiciones y medidas técnicas a nivel de proceso (fuente) para evitar la liberación	No permita que el producto se esparza en el medio ambiente. uso al aire libre
Manipular el producto dentro de un sistema cerrado. Medidas en caso de liberación de polvo. Ventilación de escape local. Medidas a tomar en caso de derrame accidental o fuga accidental. Hacer un dique y contener el derrame	
Ventilación de escape local - eficiencia de al menos	84 (%)
Ciclones de aire para recolección de polvo. Eficiencia de al menos:	70 (%)
Utilice un filtro de polvo. Eficiencia de al menos:	50 (%)

ES (inglés) Ref. SDS: SDS-25042018-001 114/190

#### Ficha de datos de seguridad

según Reglamento (UE) 2015/830

Asegúrese de que los operarios estén capacitados para minimizar las exposiciones	Mantener una buena higiene industrial.
	Limpieza regular de equipos, área de trabajo y
	ropa.

Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud

Ropa protectora. Eficiencia de al menos:	>= 90 %
	Obligatorio
Guantes protectores	Evite cualquier contacto directo con el
	producto.
El producto es estable en condiciones normales de manipulación y almacenamiento. Equipo de	Si se excede el límite de exposición
protección respiratoria no absolutamente necesario	ocupacional: Use la protección respiratoria
	recomendada
Utilice un filtro de polvo. Media máscara. Eficiencia de al menos:	>= 75 % Tipo
	de filtro: P1
Utilice un filtro de polvo. Media máscara. Eficiencia de al menos:	>= 90 %
	Tipo de filtro: P2
77/2022	
1 Million and Citizen de makes Martin and Company Efficiencies de al management	, OF 0/

Utilice un filtro de polvo. Media máscara. Eficiencia de al menos:	>= 95 %
	Tipo de filtro: P3
Utilice un filtro de polvo. Mascarilla facial completa. Eficiencia de al menos:	>= 75 %
	Tipo de filtro: P1
Utilice un filtro de polvo. Mascarilla facial completa. Eficiencia de al menos:	>= 90 %
	Tipo de filtro: P2
Utilice un filtro de polvo. Mascarilla facial completa. Eficiencia de al menos:	>= 97,5 % Tipo
	de filtro: P3
Lentes de seguridad	opcional

Otras condiciones que afectan la exposición de los trabajadores

Superficie expuesta de la piel asumida: cara	
Proceso a base de agua	Uso industrial
Fertilizante, Formulación húmeda	adjunto. Área de trabajo
Uso interior o exterior	Uso profesional

#### 29.3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente

## 29.3.1. Emisión y exposición al medio ambiente Escenario de contribución que controla la exposición al medio ambiente (1): El uso industrial y profesional de dispersiones, pastas y sustratos polimerizados que contienen hasta un 30 % p/p de ZnSO4. (ERC4)

#### Información para el escenario de exposición contribuyente

Cuando se observan las medidas de gestión de riesgos (RMM) y las condiciones operativas (OC) recomendadas, no se espera que la exposición de los trabajadores y la exposición humana indirecta a través del medio ambiente exceda los DNEL previstos y se espera que los índices de caracterización de riesgos resultantes sean inferiores a 1, REACH Descargo de responsabilidad:

Esta información se basa en el conocimiento actual. Se considera la coherencia de los datos en la SDS con CSR, en la medida en que la información esté disponible en el momento de la compilación (cfr Fecha de revisión y número de versión), Suelo, agrícola, No se requieren medidas adicionales de gestión de riesgos, Manipulación de grandes cantidades de producto: Químico evaluación de seguridad (Información adicional), (100 T/a), Para la derivación de RCR, consulte el CSR.

Ruta de liberación	Tasa de liberación	Método de estimación de liberación
Proceso a base de agua		Liberación a aguas residuales del proceso.
		Reciclar el material en la medida de lo posible.
		se puede crear agua (es decir, limpieza)
Industrial: Fertilizante		Interior. Se puede reciclar. Tratamiento de
		desechos
Uso interior o exterior		Uso profesional

Objetivo de protección	Unidad	Estimación de la	PNEC	RCR	Método de evaluación
		exposición			
agua dulce	miligramos por litro	0.0039	0.0206	0.19	
Sedimento de agua	mg/kg de peso	101	117.8	0.43	
dulce	muerto				
Planta de tratamiento de	miligramos por	0.014	0.1	0.13	
aguas residuales	litro				
Suelo	mg/kg de peso	41	35.6	0.39	
	muerto				

ES (inglés) Ref. SDS: SDS-25042018-001 115/190

#### Ficha de datos de seguridad

según Reglamento (UE) 2015/830

29.3.2. Exposición de los trabajadores Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores (2): El uso industrial y profesional de dispersiones, pastas y sustratos polimerizados que contienen hasta un 30 % p/p de ZnSO4. (PROC2, PROC3, PROC4, PROC7, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC13)

#### Información para el escenario de exposición contribuyente

Cuando se observan las medidas de gestión de riesgos (RMM) y las condiciones operativas (OC) recomendadas, no se espera que la exposición de los trabajadores y la exposición humana indirecta a través del medio ambiente exceda los DNEL previstos y se espera que los índices de caracterización de riesgos resultantes sean inferiores a 1, REACH Descargo de responsabilidad:

Esta información se basa en el conocimiento actual. Se considera la consistencia de los datos en la SDS con CSR, en la medida en que la información esté disponible al momento de la compilación (cfr Fecha de revisión y número de versión),PROC (Categoría de proceso),Protección respiratoria,Si se excede el límite de exposición ocupacional:1 ,horas,Uso en exteriores,Uso profesional,Producción de polvo: mascarilla antipolvo con filtro tipo P1,Si se supera el límite de exposición laboral: 4,horas,Para la derivación de RCR, consulte el CSR.

Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	Método
Dérmico - A largo plazo - efectos sistémicos	0,48 mg/kg de peso corporal/día	0.058	medida
Inhalación - A largo plazo - efectos sistémicos	0,05 mg/m³	<= 0,2	medida
Suma RCR - Efectos sistémicos a largo plazo		<= 0,258	

#### 29.4. Orientación al usuario intermedio para evaluar si trabaja dentro de los límites establecidos por el ES

# 29.4.1. Ambiente Orientación - Medio ambiente No hay información adicional disponible. 29.4.2. Salud Orientación - Salud No hay información adicional disponible.

#### 30. -7: IW-20: Uso industrial

30.1. Sección de título		
IW-20: Uso industrial	-7	

Ambiente		
CS1	Escenario de contribución que controla la exposición medioambiental (1): El uso industrial y profesional de dispersiones, pastas y sustratos polimerizados que contengan hasta un 30 % p/p de ZnSO4.	ERC4
Trabajador		
CS2	Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores (2): El uso industrial y profesional de dispersiones, pastas y sustratos polimerizados que contienen hasta un 30 % p/p de ZnSO4.	PROC2, PROC3, PROC4, PROC7, PROC8a, PROC9, PROC10, PROC13

ES (inglés) Ref. SDS: SDS-25042018-001 116/190

#### Ficha de datos de seguridad

según Reglamento (UE) 2015/830

Procesos, tareas, actividades cubiertas	CS1 Este escenario cubre tanto los procesos a escala industrial como el uso profesional. En el proceso descrito, la preparación/mezcla que contiene ZnSO4 se procesa aún más, lo que implica potencialmente los siguientes pasos: • Recepción/desembalaje del material • Producción y/o formulación/mezcla del producto o artículo final • Aplicación final, pulverización, incrustación Uso industrial
Método de evaluación	EUSES

#### 30.2. Condiciones de uso que afectan a la exposición

## 30.2.1. Control de la exposición ambiental: Escenario de contribución que controla la exposición ambiental (1): El uso industrial y profesional de dispersiones, pastas y sustratos polimerizados que contengan hasta un 30% p/p de ZnSO4. (ERC4)

ERC4	Uso de coadyuvante de procesamiento no reactivo en el sitio industrial (sin inclusión dentro o sobre el artículo)
Método de evaluación	EUSES

Características del producto (artículo)

Caracterioticas del producto (articulo)	
Forma física del producto	Sólido
Concentración de sustancia en el producto	<= 30 %

#### Cantidad utilizada, frecuencia y duración del uso (o de la vida útil)

c ia vida daij
<= 50 toneladas
Profesional. (típico)
<= 500 T
Industriales
<= 30
Suposición del peor de los casos

#### Condiciones y medidas técnicas y organizativas

Se requiere tratamiento de aguas residuales in situ. Trate las aguas residuales en el sitio (antes de recibir la descarga de agua) para proporcionar la eficiencia de eliminación requerida. 90 - 99,98%. precipitación. Sedimentación. Filtración	
Información Adicional	Estimación de la exposición
Tratar las emisiones al aire.	Depurador húmedo para la eliminación de polvo de gases residuales
Controlar la emisión de partículas	Asegúrese de que los operarios estén capacitados para minimizar las exposiciones. Manipular de acuerdo con las buenas prácticas de higiene y seguridad industrial. Limpieza regular de equipos, área de trabajo y ropa.
Tratar las emisiones al aire.	Asegúrese de que se observen todas las reglamentaciones nacionales/locales.
SEVESO 2	Cumplimiento de la normativa aplicable

#### Condiciones y medidas relacionadas con la planta de

tratamiento de aguas residuales

Tamaño de la planta de tratamiento de aguas	2000 m³/día
residuales (STP)	A menos que se indique lo contrario. Defecto

#### Condiciones y medidas relacionadas con el tratamiento de residuos (incluidos los residuos de artículos)

Fracción de residuos. Zinc. producido	3,1 %	
	(valor estimado)	
Fracción de residuos. Zn y compuestos	0,056 %	
	(valor estimado)	
7/7/2022		
Fracción de residuos. Usuario intermedio	0,3 %	
	(valor estimado)	
código de residuos	Consulte la sección 13 de la SDS	
Eliminar de acuerdo con las regulaciones locales pertinentes	2008/98/CE, 2000/76/CE, 1999/31/CE	
Fracción de residuos	58 %	
	Se puede reciclar. (valor estimado). Profesional	
	ES (ingles) Ref. SDS: SDS-25042018-001	117/190

#### Ficha de datos de seguridad

según Reglamento (UE) 2015/830

Reciclar o desechar de acuerdo con la legislación vigente	
Otras condiciones que afectan la exposición ambiental	
Caudal de agua receptora al menos:	18000 m³/día
	A menos que se indique lo contrario. Defecto

30.2.2. Control de la exposición de los trabajadores: Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores (2): El uso industrial y profesional de dispersiones, pastas y sustratos polimerizados que contienen hasta un 30 % p/p de ZnSO4. (PROC2, PROC3, PROC4, PROC7, PROC8a, PROC9,

PROC1	0 PF	ROC13

1 110010, 1 110010)	
PROC2	Producción química o refinería en proceso continuo cerrado con exposición controlada ocasional o procesos con condiciones de contención equivalentes
PROC3	Fabricación o formulación en la industria química en procesos por lotes cerrados con exposición controlada ocasional o procesos con condiciones de contención equivalentes
PROC4	Producción química donde surge la oportunidad de exposición
PROC7	Pulverización industrial
PROC8a	Transferencia de sustancia o mezcla (carga y descarga) en instalaciones no dedicadas
PROC9	Transferencia de sustancias o mezclas a pequeños contenedores (línea de llenado dedicada, incluido el pesaje)
PROC10	Aplicación con rodillo o brocha
PROC13	Tratamiento de artículos por inmersión y vertido.

## Características del producto

(а	rtı	cu	lο	)

Forma física del producto	Sólido
Concentración de sustancia en el producto	<= 30 %
Concentración de sustancia en el producto	Solución, Pastas
Polvoriento	Sólido, bajo contenido de polvo

#### Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración del

uso/exposicion	
Tonelaje anual del sitio	50 t/año
	(típico). Profesional. Industrial
Tonelaje máximo diario del sitio	0,15 toneladas
Tonelaje máximo diario del sitio	0,05 T Fin
	de turno
Tonelaje anual del sitio	1
	(valor estimado). Profesional
Duración de la exposición	8 h/día
	Fin del turno. Suposición del peor de los casos

#### Condiciones y medidas técnicas y organizativas

Condiciones y medidas técnicas a nivel de proceso (fuente) para evitar la liberación	No permita que el producto se esparza en el medio ambiente. uso al aire libre
Manipular el producto dentro de un sistema cerrado. Medidas en caso de liberación de polvo. Ventilación de escape local. Medidas a tomar en caso de derrame accidental o fuga accidental. Hacer un dique y contener el derrame	
Ventilación de escape local - eficiencia de al menos	84 (%)
Ciclones de aire para recolección de polvo. Eficiencia de al menos:	70 (%)
Utilice un filtro de polvo. Eficiencia de al menos:	50 (%)
Asegúrese de que los operarios estén capacitados para minimizar las exposiciones	Mantener una buena higiene industrial. Limpieza regular de equipos, área de trabajo y ropa.

#### Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud

Total distribution of the distribution and the protection percental, in migrette y in evaluation de la calcula		
Ropa protectora. Eficiencia de al menos:	>= 90 %	
	Obligatorio	
Guantes protectores	Evite cualquier contacto directo con el	
	producto.	

ES (inglés) Ref. SDS: SDS-25042018-001 118/190

## Ficha de datos de seguridad según Reglamento (UE) 2015/830

El producto es estable en condiciones normales de manipulación y almacenamiento. Equipo de protección respiratoria no absolutamente necesario	Si se excede el límite de exposición ocupacional: Use la protección respiratoria recomendada
Utilice un filtro de polvo. Media máscara. Eficiencia de al menos:	>= 75 % Tipo de filtro: P1
Utilice un filtro de polvo. Media máscara. Eficiencia de al menos:	>= 90 % Tipo de filtro: P2
Utilice un filtro de polvo. Media máscara. Eficiencia de al menos:	>= 95 % Tipo de filtro: P3

7/7/2022

ES (inglés) Ref. SDS: SDS-25042018-001 119/190

#### Ficha de datos de seguridad

según Reglamento (UE) 2015/830

Utilice un filtro de polvo. Mascarilla facial completa. Eficiencia de al menos:	>= 75 %
	Tipo de filtro: P1
Utilice un filtro de polvo. Mascarilla facial completa. Eficiencia de al menos:	>= 90 %
	Tipo de filtro: P2
Utilice un filtro de polvo. Mascarilla facial completa. Eficiencia de al menos:	>= 97,5 % Tipo
	de filtro: P3
Lentes de seguridad	opcional

#### Otras condiciones que afectan la exposición de los trabajadores

Superficie expuesta de la piel asumida: cara			
Proceso a base de agua	Uso industrial		
Fertilizante, Formulación húmeda	adjunto. Área de trabajo		
Uso interior o exterior	Uso profesional		

#### 30.3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente

## 30.3.1. Emisión y exposición al medio ambiente Escenario de contribución que controla la exposición al medio ambiente (1): El uso industrial y profesional de dispersiones, pastas y sustratos polimerizados que contienen hasta un 30 % p/p de ZnSO4. (ERC4)

#### Información para el escenario de exposición contribuyente

Cuando se observan las medidas de gestión de riesgos (RMM) y las condiciones operativas (OC) recomendadas, no se espera que la exposición de los trabajadores y la exposición humana indirecta a través del medio ambiente exceda los DNEL previstos y se espera que los índices de caracterización de riesgos resultantes sean inferiores a 1, REACH Descargo de responsabilidad:

Esta información se basa en el conocimiento actual. Se considera la coherencia de los datos en la SDS con CSR, en la medida en que la información esté disponible en el momento de la compilación (cfr Fecha de revisión y número de versión), Suelo, agrícola, No se requieren medidas adicionales de gestión de riesgos, Manipulación de grandes cantidades de producto: Químico evaluación de seguridad (Información adicional), (100 T/a), Para la derivación de RCR, consulte el CSR.

Ruta de liberación	Tasa de liberación	Método de estimación de liberación
Proceso a base de agua		Liberación a aguas residuales del proceso.
		Reciclar el material en la medida de lo posible.
		se puede crear agua (es decir, limpieza)
Industrial: Fertilizante		Interior. Se puede reciclar. Tratamiento de
		desechos
Uso interior o exterior		Uso profesional

Objetivo de protección	Unidad	Estimación de la exposición	PNEC	RCR	Método de evaluación
agua dulce	miligramos por litro	0.0039	0.0206	0.19	
Sedimento de agua dulce	mg/kg de peso muerto	101	117.8	0.43	
Planta de tratamiento de aguas residuales	miligramos por litro	0.014	0.1	0.13	
Suelo	mg/kg de peso muerto	41	35.6	0.39	

30.3.2. Exposición de los trabajadores Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores (2): El uso industrial y profesional de dispersiones, pastas y sustratos polimerizados que contienen hasta un 30 % p/p de ZnSO4. (PROC2, PROC3, PROC4, PROC7, PROC8a, PROC9, PROC10, PROC13)

#### Información para el escenario de exposición contribuyente

Cuando se observan las medidas de gestión de riesgos (RMM) y las condiciones operativas (OC) recomendadas, no se espera que la exposición de los trabajadores y la exposición humana indirecta a través del medio ambiente exceda los DNEL previstos y se espera que los índices de caracterización de riesgos resultantes sean inferiores a 1, REACH Descargo de responsabilidad:

Esta información se basa en el conocimiento actual. Se considera la consistencia de los datos en la SDS con CSR, en la medida en que la información esté disponible al momento de la compilación (cfr Fecha de revisión y número de versión),PROC (Categoría de proceso),Protección respiratoria,Si se excede el límite de exposición ocupacional:1 ,horas,Uso en exteriores,Uso profesional,Producción de polvo: mascarilla antipolvo con filtro tipo P1.Si se supera el límite de exposición laboral: 4.horas,Para la derivación de RCR, consulte el CSR.

Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	Método
Dérmico - A largo plazo - efectos sistémicos	0,48 mg/kg de peso corporal/día	0.058	medida
Inhalación - A largo plazo - efectos sistémicos	0,05 mg/m³	<= 0,2	medida
Suma RCR - Efectos sistémicos a largo plazo		<= 0,258	

7/7/2022 ES (inglés) Ref. SDS: SDS-25042018-001 120/190

#### Ficha de datos de seguridad

según Reglamento (UE) 2015/830

30.4. Orientación al usuario in	termedio para evaluar si trabaja dentro	de los límites establecidos por el ES

#### 30.4.1. Ambiente

Orientación - Medio ambiente	No hay información adicional disponible.

#### 30.4.2. Salud

Orientación - Salud	No hay información adicional disponible.

#### 31. -7: IW-21: Uso industrial

# 31.1. Sección de título IW-21: Uso industrial -7

Ambiente		
CS1	Escenario de contribución que controla la exposición medioambiental (1): El uso industrial y profesional de dispersiones, pastas y sustratos polimerizados que contengan hasta un 30 % p/p de ZnSO4.	ERC4
Trabajador		
CS2	Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores (2): El uso industrial y profesional de dispersiones, pastas y sustratos polimerizados que contienen hasta un 30 % p/p de ZnSO4.	PROC2, PROC3, PROC4, PROC7, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC13

Procesos, tareas, actividades cubiertas	CS1 Este escenario cubre tanto los procesos a escala industrial como el uso profesional. En el proceso descrito, la preparación/mezcla que contiene ZnSO4 se procesa aún más, lo que implica potencialmente los siguientes pasos:  Recepción/desembalaje de material  Producción y/o formulación/mezcla del producto o artículo final  Aplicación final, pulverización, incrustación Uso industrial
Método de evaluación	EUSES

#### 31.2. Condiciones de uso que afectan a la exposición

31.2.1. Control de la exposición ambiental: Escenario de contribución que controla la exposición ambiental (1): El uso industrial y profesional de dispersiones, pastas y sustratos polimerizados que contengan hasta un 30% p/p de ZnSO4. (ERC4)

ERC4	Uso de coadyuvante de procesamiento no reactivo en el sitio industrial (sin inclusión dentro o sobre el artículo)
Método de evaluación	EUSES

#### Características del producto (artículo)

Forma física del producto	Sólido	
Concentración de sustancia en el producto	<= 30 %	

Cantidad utilizada, frecuencia y	duración del uso	(o de	e la vida útil)

Monto anual por sitio	<= 50 toneladas Profesional. (típico)
Monto anual por sitio	<= 500 T
	Industriales

7/7/2022 ES (inglés) Ref. SDS: SDS-25042018-001 121/190

#### Ficha de datos de seguridad

según Reglamento (UE) 2015/830

ZnSO4,% en mezcla	<= 30
Continuo	Suposición del peor de los casos

#### Condiciones y medidas técnicas y organizativas

Condition of modified toomodo y organizativas	
Se requiere tratamiento de aguas residuales in situ. Trate las aguas residuales en el sitio (antes de recibir la descarga de agua) para proporcionar la eficiencia de eliminación requerida. 90 - 99,98%. precipitación. Sedimentación. Filtración	
Información Adicional	Estimación de la exposición
Tratar las emisiones al aire.	Depurador húmedo para la eliminación de polvo de gases residuales
Controlar la emisión de partículas	Asegúrese de que los operarios estén capacitados para minimizar las exposiciones. Manipular de acuerdo con las buenas prácticas de higiene y seguridad industrial. Limpieza regular de equipos, área de trabajo y ropa.
Tratar las emisiones al aire.	Asegúrese de que se observen todas las reglamentaciones nacionales/locales.
SEVESO 2	Cumplimiento de la normativa aplicable

## Condiciones y medidas relacionadas con la planta de tratamiento de aguas residuales

	Tamaño de la planta de tratamiento de aguas	2000 m³/día	
	residuales (STP)	A menos que se indique lo contrario. Defecto	

#### Condiciones y medidas relacionadas con el tratamiento de residuos (incluidos los residuos de artículos)

Total color of the diagonal and the diagonal of the diagonal o		
Fracción de residuos. Zinc. producido	3,1 %	
	(valor estimado)	
Fracción de residuos. Zn y compuestos	0,056 %	
	(valor estimado)	

#### 7/7/2022

Fracción de residuos. Usuario intermedio	0,3 %
	(valor estimado)
código de residuos	Consulte la sección 13 de la SDS
Eliminar de acuerdo con las regulaciones locales	2008/98/CE, 2000/76/CE, 1999/31/CE
pertinentes	
Fracción de residuos	58 %
	Se puede reciclar. (valor estimado). Profesional
Reciclar o desechar de acuerdo con la legislación	
vigente	

#### Otras condiciones que afectan la exposición ambiental

Caudal de agua receptora al menos:	18000 m³/día
	A menos que se indique lo contrario. Defecto

# 31.2.2. Control de la exposición de los trabajadores: Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores (2): El uso industrial y profesional de dispersiones, pastas y sustratos polimerizados que contienen hasta un 30 % p/p de ZnSO4. (PROC2, PROC3, PROC4, PROC7, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC13)

PROC2	Producción química o refinería en proceso continuo cerrado con exposición controlada ocasional o procesos con condiciones de contención equivalentes
PROC3	Fabricación o formulación en la industria química en procesos por lotes cerrados con exposición controlada ocasional o procesos con condiciones de contención equivalentes
PROC4	Producción química donde surge la oportunidad de exposición
PROC7	Pulverización industrial
PROC8a	Transferencia de sustancia o mezcla (carga y descarga) en instalaciones no dedicadas
PROC8b	Transferencia de sustancias o mezclas (carga y descarga) en instalaciones dedicadas
PROC9	Transferencia de sustancias o mezclas a pequeños contenedores (línea de llenado dedicada, incluido el pesaje)
PROC10	Aplicación con rodillo o brocha
PROC13	Tratamiento de artículos por inmersión y vertido.

## Características del producto

(artículo)

Forma física del producto	Sólido		
Concentración de sustancia en el producto	<= 30	%	
7/7/0000	EO (' 1/ )	D ( 0D0 0D0 0F040040 004	400/400

7/7/2022 ES (inglés) Ref. SDS: SDS-25042018-001 122/190

#### Ficha de datos de seguridad

según Reglamento (UE) 2015/830

Concentración de sustancia en el producto	Solución, Pastas
Polvoriento	Sólido, bajo contenido de polvo

## Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración del uso/exposición

Tonelaje anual del sitio	50 t/año	
	(típico). Profesional. Industrial	
Tonelaje máximo diario del sitio	0,15 toneladas	
Tonelaje máximo diario del sitio	0,05 T Fin	
	de turno	
Tonelaje anual del sitio	1	
	(valor estimado). Profesional	
Duración de la exposición	8 h/día	
	Fin del turno. Suposición del peor de los casos	

Condiciones y medidas técnicas y organizativas

Condiciones y medidas técnicas a nivel de proceso (fuente) para evitar la liberación	No permita que el producto se esparza en el medio ambiente. uso al aire libre
Manipular el producto dentro de un sistema cerrado. Medidas en caso de liberación de polvo. Ventilación de escape local. Medidas a tomar en caso de derrame accidental o fuga accidental. Hacer un dique y contener el derrame	
Ventilación de escape local - eficiencia de al menos	84 (%)
Ciclones de aire para recolección de polvo. Eficiencia de al menos:	70 (%)
Utilice un filtro de polvo. Eficiencia de al menos:	50 (%)
Asegúrese de que los operarios estén capacitados para minimizar las exposiciones	Mantener una buena higiene industrial. Limpieza regular de equipos, área de trabajo y ropa.

Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud

Ropa protectora. Eficiencia de al menos:	>= 90 %
	Obligatorio
Guantes protectores	Evite cualquier contacto directo con el
	producto.
El producto es estable en condiciones normales de manipulación y almacenamiento. Equipo de	Si se excede el límite de exposición
protección respiratoria no absolutamente necesario	ocupacional: Use la protección respiratoria
	recomendada
Utilice un filtro de polvo. Media máscara. Eficiencia de al menos:	>= 75 % Tipo
	de filtro: P1
Utilice un filtro de polvo. Media máscara. Eficiencia de al menos:	>= 90 %
	Tipo de filtro: P2

7/7/2022 ES (inglés) Ref. SDS: SDS-25042018-001 123/190

#### Ficha de datos de seguridad

según Reglamento (UE) 2015/830

Utilice un filtro de polvo. Media máscara. Eficiencia de al menos:	>= 95 %
'	Tipo de filtro: P3
Utilice un filtro de polvo. Mascarilla facial completa. Eficiencia de al menos:	>= 75 %
	Tipo de filtro: P1
Utilice un filtro de polvo. Mascarilla facial completa. Eficiencia de al menos:	>= 90 %
	Tipo de filtro: P2
Utilice un filtro de polvo. Mascarilla facial completa. Eficiencia de al menos:	>= 97,5 % Tipo
	de filtro: P3
Lentes de seguridad	opcional

#### Otras condiciones que afectan la exposición de los trabajadores

Superficie expuesta de la piel asumida: cara	
Proceso a base de agua	Uso industrial
Fertilizante, Formulación húmeda	adjunto. Área de trabajo
Uso interior o exterior	Uso profesional

#### 31.3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente

## 31.3.1. Emisión y exposición al medio ambiente Escenario de contribución que controla la exposición al medio ambiente (1): El uso industrial y profesional de dispersiones, pastas y sustratos polimerizados que contienen hasta un 30 % p/p de ZnSO4. (ERC4)

#### Información para el escenario de exposición contribuyente

Cuando se observan las medidas de gestión de riesgos (RMM) y las condiciones operativas (OC) recomendadas, no se espera que la exposición de los trabajadores y la exposición humana indirecta a través del medio ambiente exceda los DNEL previstos y se espera que los índices de caracterización de riesgos resultantes sean inferiores a 1, REACH Descargo de responsabilidad:

Esta información se basa en el conocimiento actual. Se considera la coherencia de los datos en la SDS con CSR, en la medida en que la información esté disponible en el momento de la compilación (cfr Fecha de revisión y número de versión), Suelo, agrícola, No se requieren medidas adicionales de gestión de riesgos, Manipulación de grandes cantidades de producto: Químico evaluación de seguridad (Información adicional), (100 T/a), Para la derivación de RCR, consulte el CSR.

Ruta de liberación		Tasa de liberación Métod		Método de	e estimación de liberación		
Proceso a base de agua						a aguas residuales del proceso. material en la medida de lo posible.	
					se puede crear agua (es decir, limpieza)		
Industrial: Fertilizante					Interior. Se	puede reciclar. Tratamiento de	
					desechos		
Uso interior o exterior					Uso profes	ional	
Objetivo de protección	Unidad	Estima	ción de la	PNEC	RCF	₹	Método de evaluación

Objetivo de protección	Unidad	Estimación de la exposición	PNEC	RCR	Método de evaluación
agua dulce	miligramos por litro	0.0039	0.0206	0.19	
Sedimento de agua dulce	mg/kg de peso muerto	101	117.8	0.43	
Planta de tratamiento de aguas residuales	miligramos por litro	0.014	0.1	0.13	
Suelo	mg/kg de peso muerto	41	35.6	0.39	

31.3.2. Exposición de los trabajadores Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores (2): El uso industrial y profesional de dispersiones, pastas y sustratos polimerizados que contienen hasta un 30 % p/p de ZnSO4. (PROC2, PROC3, PROC4, PROC7, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC13)

#### Información para el escenario de exposición contribuyente

Cuando se observan las medidas de gestión de riesgos (RMM) y las condiciones operativas (OC) recomendadas, no se espera que la exposición de los trabajadores y la exposición humana indirecta a través del medio ambiente exceda los DNEL previstos y se espera que los índices de caracterización de riesgos resultantes sean inferiores a 1, REACH Descargo de responsabilidad:

Esta información se basa en el conocimiento actual. Se considera la consistencia de los datos en la SDS con CSR, en la medida en que la información esté disponible al momento de la compilación (cfr Fecha de revisión y número de versión),PROC (Categoría de proceso),Protección respiratoria,Si se excede el límite de exposición ocupacional:1 ,horas,Uso en exteriores,Uso profesional,Producción de polvo: mascarilla antipolvo con filtro tipo P1,Si se supera el límite de exposición laboral: 4,horas,Para la derivación de RCR, consulte el CSR.

Vía de exposición y tipo de	Estimación de exposición	RCR	Método
efectos			
Dérmico - A largo plazo -	0,48 mg/kg de peso corporal/día	0.058	medida
efectos sistémicos			
Inhalación - A largo plazo -	0,05 mg/m³	<= 0,2	medida
efectos sistémicos			

7/7/2022 ES (inglés) Ref. SDS: SDS-25042018-001 124/190

#### Ficha de datos de seguridad

según Reglamento (UE) 2015/830

Suma RCR - Efectos sistémicos	<= 0,258	
a largo plazo		

#### 31.4. Orientación al usuario intermedio para evaluar si trabaja dentro de los límites establecidos por el ES

#### 31.4.1. Ambiente

Orientación - Medio ambiente	No hay información adicional disponible.
•	

#### 31.4.2. Salud

Orientación - Salud	No hay información adicional disponible.

#### 32. -4: IW-22: Uso industrial

32.1. Sección de título		
IW-22: Uso industrial	-4	

Ambiente		
CS1	Escenario de contribución que controla la exposición ambiental (1): El uso industrial de ZnSO4 o ZnSO4: formulaciones como componente para la fabricación de mezclas sólidas y matrices para su uso posterior.	ERC5
Trabajador		
CS2	Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores (2): El uso industrial de ZnSO4 o formulaciones de ZnSO4 como componente para la fabricación de mezclas sólidas y matrices para su uso posterior.	PROC4, PROC5, PROC8b, PROC9

Procesos, tareas, actividades cubiertas	CS1 En el proceso descrito, la preparación/mezcla que contiene ZnSO4 (o compuesto de Zn) es opcionalmente: • Prensado a alta temperatura (>1000°C), molido y re-prensado o fritado a alta temperatura • Fundido a alta temperatura (>500°C) y colado adicionalmente como material vítreo • Prensado y peletizado a baja temperatura
	Y posteriormente envasado, o utilizado como tal, en tratamiento/uso ulterior Uso industrial
Método de evaluación	EUSES

#### 32.2. Condiciones de uso que afectan a la exposición

32.2.1. Control de la exposición ambiental: Escenario de contribución que controla la exposición ambiental (1): El uso industrial de ZnSO4 o

ZnSO4: formulaciones como componente para la fabricación de mezclas y matrices sólidas para su uso posterior. (ERC5

211304. Tottificaciones como componente para la fabricación de mezcias y matrices solidas para su uso posterior. (ENOS)		
ERC5	Uso en un sitio industrial que lleva a la inclusión en/sobre el artículo	
Método de evaluación	EUSES	

## Características del producto

(artículo)

Forma física del producto	Sólido
---------------------------	--------

7/7/2022 ES (inglés) Ref. SDS: SDS-25042018-001 125/190

#### Ficha de datos de seguridad

según Reglamento (UE) 2015/830

Concentración de sustancia en el producto	<= 100 %	
Concentración de sustancia en el producto	Variable	
Cantidad utilizada, frecuencia y duración del uso (o de la vida útil)		
Monto anual por sitio	5000 toneladas	
Continuo	Suposición del peor de los casos	

#### Condiciones y medidas técnicas y organizativas

Conditiones y medicas technolos y organizativas	
Sin generación de aguas residuales durante el proceso.	
Se requiere tratamiento de aguas residuales in situ. Trate las aguas residuales en el sitio (antes de recibir la descarga de agua) para proporcionar la eficiencia de eliminación requerida. 90 - 99,98%. precipitación. Sedimentación. Filtración	
Tratar las emisiones al aire.	
Trate las emisiones de aire para proporcionar una eficiencia de eliminación típica de	>= 50 (%). Depurador húmedo para la eliminación de polvo de gases residuales
Trate las emisiones de aire para proporcionar una eficiencia de eliminación típica de	>= 99 (%). filtro de tela
Controlar la emisión de partículas	ISO 9000, ISO 1400X, Asegúrese de que los operarios estén capacitados para minimizar las exposiciones. Manipular de acuerdo con las buenas prácticas de higiene y seguridad industrial. Limpieza regular de equipos, área de trabajo y ropa.
Tratar las emisiones al aire.	Asegúrese de que se observen todas las reglamentaciones nacionales/locales.
SEVESO 2	Cumplimiento de la normativa aplicable

#### Condiciones y medidas relacionadas con la planta de

tratamiento de aguas residuales

Tamaño de la planta de tratamiento de aguas	2000 m³/día
residuales (STP)	A menos que se indique lo contrario. Defecto

Condiciones y medidas relacionadas con el tratamiento de residuos (incluidos los residuos de artículos)

Fracción de residuos. Zinc. producido	3,1 %
	(valor estimado)
Fracción de residuos. Zn y compuestos	0,056 %
	(valor estimado)
Fracción de residuos. Usuario intermedio	0,3 %
	(valor estimado)
código de residuos	Consulte la sección 13 de la SDS
Eliminar de acuerdo con las regulaciones locales	2008/98/CE, 2000/76/CE, 1999/31/CE
pertinentes	
Proceso a base de agua. Reciclar o desechar	
respetando la legislación vigente. Se prefiere el	
reciclaje a la eliminación o la incineración.	

#### Otras condiciones que afectan la exposición ambiental

Caudal de agua receptora al menos:	18000 m³/día	
	A menos que se indique lo contrario. Defecto	

# 32.2.2. Control de la exposición de los trabajadores: Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores (2): El uso industrial de las formulaciones de ZnSO4 o ZnSO4 como componente para la fabricación de mezclas y matrices sólidas para su uso posterior. (PROC4, PROC5, PROC8b, PROC9)

PROC4	Producción química donde surge la oportunidad de exposición	
PROC5	Mezcla o combinación en procesos por lotes	
PROC8b	Transferencia de sustancias o mezclas (carga y descarga) en instalaciones dedicadas	
PROC9	Transferencia de sustancias o mezclas a pequeños contenedores (línea de llenado dedicada, incluido el pesaje)	

#### Características del producto

(artículo)

Forma física del producto	Sólido
Concentración de sustancia en el producto	<= 100 %
Concentración de sustancia en el producto	Variable

7/7/2022 ES (inglés) Ref. SDS: SDS-25042018-001 126/190

#### Ficha de datos de seguridad

según Reglamento (UE) 2015/830

Polvoriento	Polvo, 26,7 mg/g, Sólido, poco polvoriento, Suposición del peor de los casos, Sólido,
	alto polvo

#### Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración del

uso/exposición

Tonelaje anual del sitio	<= 5000 toneladas
Tonelaje máximo diario del sitio	<= 15 toneladas
Duración de la exposición	8 h/día
	Fin del turno. Suposición del peor de los casos

#### Condiciones y medidas técnicas y organizativas

Manipular el producto dentro de un sistema cerrado. Medidas en caso de liberación de polvo. Ventilación de escape local	
Ventilación de escape local - eficiencia de al menos	84 (%)
Ciclones de aire para recolección de polvo. Eficiencia de al menos:	70 (%)
Utilice un filtro de polvo. Eficiencia de al menos:	50 (%)
ISO 9000, ISO-ICS 13100	Mantener una buena higiene industrial. Limpieza regular de equipos, área de trabajo y ropa. Asegúrese de que los operarios estén capacitados para minimizar las exposiciones

Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud

Obligatorio  Evite cualquier contacto directo con el producto.  Si se excede el límite de exposición ocupacional: Use la protección respiratoria recomendada >= 75 %
producto. Si se excede el límite de exposición ocupacional: Use la protección respiratoria recomendada >= 75 %
Si se excede el límite de exposición ocupacional: Use la protección respiratoria recomendada >= 75 %
ocupacional: Use la protección respiratoria recomendada >= 75 %
recomendada >= 75 %
>= 75 %
Tina da filtra: D1
Tipo de filtro: P1
>= 90 % Tipo
de filtro: P2
>= 95 %
Tipo de filtro: P3
>= 75 % Tipo
de filtro: P1
>= 90 %
Tipo de filtro: P2
>= 97,5 % Tipo
de filtro: P3
opcional
> 7 > 6

#### Otras condiciones que afectan la exposición de los trabajadores

Superficie expuesta de la piel asumida: cara	
Procesos secos	Sin generación de aguas residuales durante el
	proceso.
Alta temperatura	Probabilidad
Interior	

#### 32.3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente

## 32.3.1. Emisión y exposición al medio ambiente Escenario de contribución que controla la exposición al medio ambiente (1): El uso industrial de ZnSO4 o

ZnSO4: formulaciones como componente para la fabricación de mezclas y matrices sólidas para su uso posterior. (ERC5)

#### Información para el escenario de exposición contribuyente

Cuando se observan las medidas de gestión de riesgos (RMM) y las condiciones operativas (OC) recomendadas, no se espera que la exposición de los trabajadores y la exposición humana indirecta a través del medio ambiente exceda los DNEL previstos y se espera que los índices de caracterización de riesgos resultantes sean inferiores a 1, REACH Descargo de responsabilidad:

7/7/2022 ES (inglés) Ref. SDS: SDS-25042018-001 127/190

#### Ficha de datos de seguridad

según Reglamento (UE) 2015/830

Esta información se basa en el conocimiento actual. Se considera la coherencia de los datos de la SDS con el CSR, en la medida en que la información esté disponible en el momento de la compilación (cfr Fecha de revisión y número de versión). Para derivar los RCR, consulte el CSR

Ruta de liberación	Tasa de liberación	Método de estimación de liberación
Interior		se puede reciclar
Alta temperatura.		Probabilidad
Procesos secos		se puede crear agua (es decir, limpieza)

Objetivo de protección	Unidad	Estimación de la exposición	PNEC	RCR	Método de evaluación
agua dulce	miligramos por litro	0.0034	0.0206	0.16	
Sedimento de agua dulce	mg/kg de peso muerto	45	117.8	0.19	
Suelo	mg/kg de peso muerto	41	35.6	0.39	

32.3.2. Exposición de los trabajadores Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores (2): El uso industrial de ZnSO4 o formulaciones de ZnSO4 como componente para la fabricación de mezclas sólidas y matrices para su uso posterior. (PROC4, PROC5, PROC8b, PROC9)

#### Información para el escenario de exposición contribuyente

Cuando se observan las medidas de gestión de riesgos (RMM) y las condiciones operativas (OC) recomendadas, no se espera que la exposición de los trabajadores y la exposición humana indirecta a través del medio ambiente exceda los DNEL previstos y se espera que los índices de caracterización de riesgos resultantes sean inferiores a 1, REACH Descargo de responsabilidad:

Esta información se basa en el conocimiento actual. Se considera la coherencia de los datos de la SDS con el CSR, en la medida en que la información esté disponible en el momento de la compilación (cfr Fecha de revisión y número de versión). Para derivar los RCR, consulte el CSR.

Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	Método
Dérmico - A largo plazo - efectos sistémicos	0,05 mg/kg de peso corporal/día	0.05	
Inhalación - A largo plazo - efectos sistémicos	0,57 mg/m³	0.23	
Suma RCR - Efectos sistémicos a largo plazo		0.28	

#### 32.4. Orientación al usuario intermedio para evaluar si trabaja dentro de los límites establecidos por el ES

#### 32.4.1. Ambiente

Orientación - Medio ambiente	No hay información adicional disponible.

#### 32.4.2. Salud

Orientación - Salud	No hay información adicional disponible.

#### 33. -5: IW-22: Uso industrial

33.1. Sección de título		
IW-22: Uso industrial	-5	

Ambiente			
7/7/2022	ES (inglés)	Ref. SDS: SDS-25042018-001	128/190

#### Ficha de datos de seguridad

según Reglamento (UE) 2015/830

CS1	Escenario de contribución que controla la exposición medioambiental (1): El uso industrial de ZnSO4 o formulaciones de ZnSO4 como componente para la fabricación de dispersiones, pastas u otras matrices viscosas o polimerizadas.	ERC5
Trabajador		
CS2	Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores (2): El uso industrial de ZnSO4 o formulaciones de ZnSO4 como componente para la fabricación de dispersiones, pastas u otras matrices viscosas o polimerizadas.	PROC4, PROC5, PROC8b, PROC9

Procesos, tareas, actividades cubiertas	CS1 En el proceso descrito, la preparación/mezcla que contiene sulfato de zinc es:  desempaquetado y almacenado en silos  Extraído del silo, dosificado y alimentado con los demás reactivos y/o solventes al tanque de mezcla, en forma discontinua o continua, según recibo del proceso.  La mezcla que contiene la sal de zinc resultante (solución, dispersión, pasta) se procesa directamente o se envasa para su posterior tratamiento/uso.
	Uso industrial
Método de evaluación	EUSES

#### 33.2. Condiciones de uso que afectan a la exposición

#### 33.2.1. Control de la exposición ambiental: Escenario de contribución que controla la exposición ambiental (1): El uso industrial de ZnSO4 o

Formulaciones de ZnSO4 como componente para la fabricación de dispersiones, pastas u otras matrices viscosas o polimerizadas. (ERC5)

ERC5	Uso en un sitio industrial que lleva a la inclusión en/sobre el artículo
Método de evaluación	EUSES

## Características del producto

(artículo)

\**: *: *: * * * * * * * * * * * * * * *			
	Forma física del producto	Sólido	
	Concentración de sustancia en el producto	> 25 %	
	Concentración de sustancia en el producto	% en mezcla	

#### Cantidad utilizada, frecuencia y duración del uso (o de la vida útil)

		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
	Monto anual por sitio	<= 5000 toneladas
	Continuo	Suposición del peor de los casos

#### Condiciones y medidas técnicas y organizativas Producción do polyco motólicos (procesos búmados)

Produccion de polvos metalicos (procesos numedos)	
Medidas a tomar en caso de derrame accidental o fuga accidental. Hacer un dique y contener el derrame	
Se requiere tratamiento de aguas residuales in situ. Trate las aguas residuales en el sitio (antes de recibir la descarga de agua) para proporcionar la eficiencia de eliminación requerida. 90 - 99,98%. precipitación. Sedimentación. Filtración	
Tratar las emisiones al aire.	
Trate las emisiones de aire para proporcionar una eficiencia de eliminación típica de	>= 50 (%). Depurador húmedo para la eliminación de polvo de gases residuales
Trate las emisiones de aire para proporcionar una eficiencia de eliminación típica de	>= 99 (%). filtro de tela
Controlar la emisión de partículas	ISO 9000, ISO 1400X, Asegúrese de que los operarios estén capacitados para minimizar las exposiciones. Manipular de acuerdo con las buenas prácticas de higiene y seguridad industrial. Limpieza regular de equipos, área de trabajo y ropa.
Tratar las emisiones al aire.	Asegúrese de que se observen todas las reglamentaciones nacionales/locales.
SEVESO 2	Cumplimiento de la normativa aplicable

7/7/2022 ES (inglés) Ref. SDS: SDS-25042018-001 129/190

#### Ficha de datos de seguridad

según Reglamento (UE) 2015/830

## Condiciones y medidas relacionadas con la planta de tratamiento de aguas residuales

Tamaño de la planta de tratamiento de aguas	2000 m³/día
residuales (STP)	A menos que se indique lo contrario. Defecto

#### Condiciones y medidas relacionadas con el tratamiento de residuos (incluidos los residuos de artículos)

Fracción de residuos. Zinc. producido	3,1 %
	(valor estimado)
Fracción de residuos. Zn y compuestos	0,056 %
	(valor estimado)
Fracción de residuos. Usuario intermedio	0,3 %
	(valor estimado)
código de residuos	Consulte la sección 13 de la SDS
Eliminar de acuerdo con las regulaciones locales	2008/98/CE, 2000/76/CE, 1999/31/CE
pertinentes	
Proceso a base de agua. Reciclar o desechar	
respetando la legislación vigente. Se prefiere el	
reciclaje a la eliminación o la incineración.	

#### Otras condiciones que afectan la exposición ambiental

annoientai

Caudal de agua receptora al menos:	18000 m³/día
	A menos que se indique lo contrario. Defecto

# 33.2.2. Control de la exposición de los trabajadores: Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores (2): El uso industrial de formulaciones de ZnSO4 o ZnSO4 como componente para la fabricación de dispersiones, pastas u otras matrices viscosas o polimerizadas. (PROC4, PROC5, PROC8b, PROC9)

PROC4	Producción química donde surge la oportunidad de exposición
PROC5	Mezcla o combinación en procesos por lotes
PROC8b	Transferencia de sustancias o mezclas (carga y descarga) en instalaciones dedicadas
PROC9	Transferencia de sustancias o mezclas a pequeños contenedores (línea de llenado dedicada, incluido el pesaje)

## Características del producto

(artículo)

Forma física del producto	Líquido, Pasta, Dispersión
Concentración de sustancia en el producto	> 25 %
Concentración de sustancia en el producto	% en mezcla
Polvoriento	Polvo, 26,7 mg/g, Sólido, poco polvo, Suposición del peor de los casos, Sólido, polvo medio

## Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración del uso/exposición

Tonelaje anual del sitio	<= 5000 toneladas
Tonelaje máximo diario del sitio	<= 20 toneladas
Duración de la exposición	8 h/día
	Fin del turno. Suposición del peor de los casos

#### Condiciones y medidas técnicas y organizativas

Manipular el producto dentro de un sistema cerrado. Medidas en caso de liberación de polvo. Ventilación de escape local	
Ventilación de escape local - eficiencia de al menos	84
	(%)
Ciclones de aire para recolección de polvo. Eficiencia de al menos:	70
	(%)
Utilice un filtro de polvo. Eficiencia de al menos:	50
	(%)
ISO 9000, ISO-ICS 13100	Mantener una buena higiene industrial.
	Limpieza regular de equipos, área de trabajo y
	ropa. Asegúrese de que los operarios estén
	capacitados para minimizar las exposiciones

#### Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud

Ropa protectora. Eficiencia de al menos:	>= 90 %
	Obligatorio

7/7/2022 ES (inglés) Ref. SDS: SDS-25042018-001 130/190

#### Ficha de datos de seguridad

según Reglamento (UE) 2015/830

Guantes protectores	Evite cualquier contacto directo con el producto.
El producto es estable en condiciones normales de manipulación y almacenamiento. Equipo de protección respiratoria no absolutamente necesario	Si se excede el límite de exposición ocupacional: Use la protección respiratoria recomendada
Utilice un filtro de polvo. Media máscara. Eficiencia de al menos:	>= 75 % Tipo de filtro: P1
Utilice un filtro de polvo. Media máscara. Eficiencia de al menos:	>= 90 % Tipo de filtro: P2
Utilice un filtro de polvo. Media máscara. Eficiencia de al menos:	>= 95 % Tipo de filtro: P3
Utilice un filtro de polvo. Mascarilla facial completa. Eficiencia de al menos:	>= 75 % Tipo de filtro: P1
Utilice un filtro de polvo. Mascarilla facial completa. Eficiencia de al menos:	>= 90 % Tipo de filtro: P2
Utilice un filtro de polvo. Mascarilla facial completa. Eficiencia de al menos:	>= 97,5 % Tipo de filtro: P3
Lentes de seguridad	opcional

Otras condiciones que afectan la exposición de los trabajadores

Superficie expuesta de la piel asumida: cara	
Producción de polvos metálicos (procesos húmedos)	
Interior	

#### 33.3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente

## 33.3.1. Emisión y exposición al medio ambiente Escenario de contribución que controla la exposición al medio ambiente (1): El uso industrial de ZnSO4 o

Formulaciones de ZnSO4 como componente para la fabricación de dispersiones, pastas u otras matrices viscosas o polimerizadas. (ERC5)

#### Información para el escenario de exposición contribuyente

Cuando se observan las medidas de gestión de riesgos (RMM) y las condiciones operativas (OC) recomendadas, no se espera que la exposición de los trabajadores y la exposición humana indirecta a través del medio ambiente exceda los DNEL previstos y se espera que los índices de caracterización de riesgos resultantes sean inferiores a 1, REACH Descargo de responsabilidad:

Esta información se basa en el conocimiento actual. Se considera la coherencia de los datos de la SDS con el CSR, en la medida en que la información esté disponible en el momento de la compilación (cfr Fecha de revisión y número de versión). Para derivar los RCR, consulte el CSR.

Ruta de liberación			Tasa de liberación		Método de estimación de liberación		
se puede crear agua (es d	lecir, limpieza)						
Interior				se puede reciclar			
Objetivo de protección	Unidad	Estimación de la exposición		PNEC	RCF	₹	Método de evaluación
agua dulce	miligramos por	0.0034		0.0206	0.16	;	

Objetivo de protección	Unidad	Estimación de la exposición	PNEC	RCR	Método de evaluación
agua dulce	miligramos por litro	0.0034	0.0206	0.16	
Sedimento de agua dulce	mg/kg de peso muerto	45	117.8	0.19	
Suelo	mg/kg de peso muerto	41	35.6	0.39	

33.3.2. Exposición de los trabajadores Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores (2): El uso industrial de ZnSO4 o formulaciones de ZnSO4 como componente para la fabricación de dispersiones, pastas u otras matrices viscosas o polimerizadas. (PROC4, PROC5, PROC8b, PROC9)

#### Información para el escenario de exposición contribuyente

Cuando se observan las medidas de gestión de riesgos (RMM) y las condiciones operativas (OC) recomendadas, no se espera que la exposición de los trabajadores y la exposición humana indirecta a través del medio ambiente exceda los DNEL previstos y se espera que los índices de caracterización de riesgos resultantes sean inferiores a 1, REACH Descargo de responsabilidad:

Esta información se basa en el conocimiento actual. Se considera la coherencia de los datos de la SDS con el CSR, en la medida en que la información esté disponible en el momento de la compilación (cfr Fecha de revisión y número de versión). Para derivar los RCR, consulte el CSR.

Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	Método
Dérmico - A largo plazo - efectos sistémicos	0,05 mg/kg de peso corporal/día	0.05	

7/7/2022 ES (inglés) Ref. SDS: SDS-25042018-001 131/190

#### Ficha de datos de seguridad

según Reglamento (UE) 2015/830

Orientación - Salud

Inhalación - A largo plazo - efectos sistémicos	0,57 mg/m³	0.23	
Suma RCR - Efectos		0.28	
sistémicos a largo plazo			

# 33.4. Orientación al usuario intermedio para evaluar si trabaja dentro de los límites establecidos por el ES 33.4.1. Ambiente Orientación - Medio ambiente No hay información adicional disponible. 33.4.2. Salud

No hay información adicional disponible.

7/7/2022 ES (inglés) Ref. SDS: SDS-25042018-001 132/190

#### Ficha de datos de seguridad

según Reglamento (UE) 2015/830

#### 34. -7: PW-1: Uso profesional

34.1. Sección de título		
PW-1: uso profesional	-7	

Ambiente		
CS1	Escenario de contribución que controla la exposición medioambiental (1): El uso industrial y profesional de dispersiones, pastas y sustratos polimerizados que contengan hasta un 30 % p/p de ZnSO4.	ERC8c, ERC8f
Trabajador		
CS2	Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores (2): El uso industrial y profesional de dispersiones, pastas y sustratos polimerizados que contienen hasta un 30 % p/p de ZnSO4.	PROC2, PROC3, PROC4, PROC7, PROC8b, PROC13

Procesos, tareas, actividades cubiertas	CS1 Este escenario cubre tanto los procesos a escala industrial como el uso profesional. En el proceso descrito, la preparación/mezcla que contiene ZnSO4 se procesa aún más, lo que implica potencialmente los siguientes pasos:  Recepción/desembalaje de material  Producción y/o formulación/mezcla del producto o artículo final  Aplicación final, pulverización, incrustación Uso profesional
Método de evaluación	EUSES

#### 34.2. Condiciones de uso que afectan a la exposición

34.2.1. Control de la exposición ambiental: Escenario de contribución que controla la exposición ambiental (1): El uso industrial y

profesional de dispersiones,	, pastas y sustratos polimerizados que contengan nasta un 30% p/p de 2n504. (ERC8c, ERC8t)
ERC8c Uso generalizado que conduce a la inclusión en/sobre el artículo (interior)	
ERC8f Uso generalizado que conduce a la inclusión en/sobre el artículo (exterior)	
Método de evaluación EUSES	

## Características del producto (artículo)

Forma física del producto	Sólido
Concentración de sustancia en el producto	<= 30 %

Cantidad utilizada, frecuencia y duración del uso (o de la vida útil)

Monto anual por sitio	<= 50 toneladas
Works and por side	
	Profesional. (típico)
Monto anual por sitio	<= 500 T
	Industriales
ZnSO4,% en mezcla	<= 30
Continuo	Suposición del peor de los casos

Condiciones y medidas técnicas y organizativas

Se requiere tratamiento de aguas residuales in situ. Trate las aguas residuales en el sitio	
(antes de recibir la descarga de agua) para proporcionar la eficiencia de eliminación requerida.	
90 - 99,98%. precipitación. Sedimentación. Filtración	
Información Adicional	Estimación de la exposición
Tratar las emisiones al aire.	Depurador húmedo para la eliminación de
	polvo de gases residuales
Controlar la emisión de partículas	Asegúrese de que los operarios estén
	capacitados para minimizar las exposiciones.
	Manipular de acuerdo con las buenas prácticas
ES (inglés) Ref. S	DS: SDS-25042018-001 133/190

#### Ficha de datos de seguridad

según Reglamento (UE) 2015/830

	de higiene y seguridad industrial. Limpieza regular de equipos, área de trabajo y ropa.
Tratar las emisiones al aire.	Asegúrese de que se observen todas las
	reglamentaciones nacionales/locales.
SEVESO 2	Cumplimiento de la normativa aplicable

## Condiciones y medidas relacionadas con la planta de tratamiento de aguas residuales

Tamaño de la planta de tratamiento de aguas	2000 m³/día
residuales (STP)	A menos que se indique lo contrario. Defecto

#### Condiciones y medidas relacionadas con el tratamiento de residuos (incluidos los residuos de artículos)

Condiciones y medidas relacionadas con el tratamiento de residuos (incluidos los residuos de articulos)	
Fracción de residuos. Zinc. producido	3,1 %
	(valor estimado)
Fracción de residuos. Zn y compuestos	0,056 %

#### 7/7/2022

	(valor estimado)
Fracción de residuos. Usuario intermedio	0,3 %
	(valor estimado)
código de residuos	Consulte la sección 13 de la SDS
Eliminar de acuerdo con las regulaciones locales pertinentes	2008/98/CE, 2000/76/CE, 1999/31/CE
Fracción de residuos	58 % Se puede reciclar. (valor estimado). Profesional
Reciclar o desechar de acuerdo con la legislación vigente	

#### Otras condiciones que afectan la exposición ambiental

Caudal de agua receptora al menos:	18000 m³/día
	A menos que se indique lo contrario. Defecto

# 34.2.2. Control de la exposición de los trabajadores: Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores (2): El uso industrial y profesional de dispersiones, pastas y sustratos polimerizados que contienen hasta un 30 % p/p de ZnSO4. (PROC2, PROC3, PROC4, PROC7, PROC8b, PROC13)

PROC2	Producción química o refinería en proceso continuo cerrado con exposición controlada ocasional o procesos con condiciones de contención equivalentes
PROC3	Fabricación o formulación en la industria química en procesos por lotes cerrados con exposición controlada ocasional o procesos con condiciones de contención equivalentes
PROC4	Producción química donde surge la oportunidad de exposición
PROC7	Pulverización industrial
PROC8b	Transferencia de sustancias o mezclas (carga y descarga) en instalaciones dedicadas
PROC13	Tratamiento de artículos por inmersión y vertido.

## Características del producto (artículo)

Forma física del producto	Sólido
Concentración de sustancia en el producto	<= 30 %
Concentración de sustancia en el producto	Solución, Pastas
Polvoriento	Sólido, bajo contenido de polvo

## Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración del uso/exposición

uco, expecición	
Tonelaje anual del sitio	50 t/año
	(típico). Profesional. Industrial
Tonelaje máximo diario del sitio	0,15 toneladas
Tonelaje máximo diario del sitio	0,05 T Fin
	de turno
Tonelaje anual del sitio	1
	(valor estimado). Profesional
Duración de la exposición	8 h/día
	Fin del turno. Suposición del peor de los casos

ES (inglés) Ref. SDS: SDS-25042018-001 134/190

## Ficha de datos de seguridad

según Reglamento (UE) 2015/830

Condiciones y medidas técnicas y organizativas

Condiciones y medidas técnicas a nivel de proceso (fuente) para evitar la liberación	No permita que el producto se esparza en el medio ambiente. uso al aire libre
Manipular el producto dentro de un sistema cerrado. Medidas en caso de liberación de polvo. Ventilación de escape local. Medidas a tomar en caso de derrame accidental o fuga accidental. Hacer un dique y contener el derrame	
Ventilación de escape local - eficiencia de al menos	84 (%)
Ciclones de aire para recolección de polvo. Eficiencia de al menos:	70 (%)
Utilice un filtro de polvo. Eficiencia de al menos:	50 (%)
Asegúrese de que los operarios estén capacitados para minimizar las exposiciones	Mantener una buena higiene industrial. Limpieza regular de equipos, área de trabajo y ropa.

Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud

Ropa protectora. Eficiencia de al menos:	>= 90 %
	Obligatorio
Guantes protectores	Evite cualquier contacto directo con el producto.
El producto es estable en condiciones normales de manipulación y almacenamiento. Equipo de protección respiratoria no absolutamente necesario	Si se excede el límite de exposición ocupacional: Use la protección respiratoria recomendada
Utilice un filtro de polvo. Media máscara. Eficiencia de al menos:	>= 75 % Tipo de filtro: P1
Utilice un filtro de polvo. Media máscara. Eficiencia de al menos:	>= 90 % Tipo de filtro: P2
Utilice un filtro de polvo. Media máscara. Eficiencia de al menos:	>= 95 % Tipo de filtro: P3
Utilice un filtro de polvo. Mascarilla facial completa. Eficiencia de al menos:	>= 75 %

	Tipo de filtro: P1
Utilice un filtro de polvo. Mascarilla facial completa. Eficiencia de al menos:	>= 90 %
	Tipo de filtro: P2
Utilice un filtro de polvo. Mascarilla facial completa. Eficiencia de al menos:	>= 97,5 % Tipo
	de filtro: P3
Lentes de seguridad	opcional

Otras condiciones que afectan la exposición de los trabajadores

Superficie expuesta de la piel asumida: cara	
Proceso a base de agua	Uso industrial
Fertilizante, Formulación húmeda	adjunto. Área de trabajo
Uso interior o exterior	Uso profesional

## 34.3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente

# 34.3.1. Emisión y exposición al medio ambiente Escenario de contribución que controla la exposición al medio ambiente (1): El uso industrial y profesional de dispersiones, pastas y sustratos polimerizados que contienen hasta un 30 % p/p de ZnSO4. (ERC8c, ERC8f)

#### Información para el escenario de exposición contribuyente

Cuando se observan las medidas de gestión de riesgos (RMM) y las condiciones operativas (OC) recomendadas, no se espera que la exposición de los trabajadores y la exposición humana indirecta a través del medio ambiente exceda los DNEL previstos y se espera que los índices de caracterización de riesgos resultantes sean inferiores a 1, REACH Descargo de responsabilidad:

Esta información se basa en el conocimiento actual. Se considera la coherencia de los datos en la SDS con CSR, en la medida en que la información esté disponible en el momento de la compilación (cfr Fecha de revisión y número de versión), Suelo, agrícola, No se requieren medidas adicionales de gestión de riesgos, Manipulación de grandes cantidades de producto: Químico evaluación de seguridad (Información adicional). (100 T/a). Para la derivación de RCR. consulte el CSR.

Ruta de liberación	Tasa de liberación	Método de estimación de liberación
Proceso a base de agua		Liberación a aguas residuales del proceso. Reciclar el material en la medida de lo posible. se puede crear agua (es decir, limpieza)
Industrial: Fertilizante		Interior. Se puede reciclar. Tratamiento de desechos

ES (inglés) Ref. SDS: SDS-25042018-001 135/190

## Ficha de datos de seguridad

según Reglamento (UE) 2015/830

Uso interior o exterior			Uso profesion			nal	
Objetivo de protección	Unidad	Estimac exposic	ión de la ión	PNEC	RC	R	Método de evaluación
agua dulce	miligramos por litro	0.0039		0.0206	0.1	9	
Sedimento de agua dulce	mg/kg de peso muerto	101		117.8	0.4	3	
Planta de tratamiento de aguas residuales	miligramos por litro	0.014		0.1	0.1	3	
Suelo	mg/kg de peso muerto	41		35.6	0.3	9	

34.3.2. Exposición de los trabajadores Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores (2): El uso industrial y profesional de dispersiones, pastas y sustratos polimerizados que contienen hasta un 30 % p/p de ZnSO4. (PROC2, PROC3, PROC4, PROC7, PROC8b, PROC13)

#### Información para el escenario de exposición contribuyente

Cuando se observan las medidas de gestión de riesgos (RMM) y las condiciones operativas (OC) recomendadas, no se espera que la exposición de los trabajadores y la exposición humana indirecta a través del medio ambiente exceda los DNEL previstos y se espera que los índices de caracterización de riesgos resultantes sean inferiores a 1, REACH Descargo de responsabilidad:

Esta información se basa en el conocimiento actual. Se considera la consistencia de los datos en la SDS con CSR, en la medida en que la información esté disponible al momento de la compilación (cfr Fecha de revisión y número de versión),PROC (Categoría de proceso),Protección respiratoria,Si se excede el límite de exposición ocupacional:1,horas,Uso en exteriores,Uso profesional,Producción de polvo: mascarilla antipolvo con filtro tipo P1,Si se supera el límite de exposición laboral: 4,horas,Para la derivación de RCR, consulte el CSR.

Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	Método
Dérmico - A largo plazo - efectos sistémicos	0,48 mg/kg de peso corporal/día	0.058	medida
Inhalación - A largo plazo - efectos sistémicos	0,05 mg/m³	<= 0,2	medida
Suma RCR - Efectos sistémicos a largo plazo		<= 0,258	

#### 34.4. Orientación al usuario intermedio para evaluar si trabaja dentro de los límites establecidos por el ES

34.4.1. Ambiente	
Orientación - Medio ambiente	No hay información adicional disponible.
34.4.2. Salud	
Orientación - Salud	No hay información adicional disponible.
7/7/2022	

## 35. -7: PW-2: Uso profesional

35.1. Sección de título		
PW-2: uso profesional	-7	

Ambiente		
CS1	Escenario de contribución que controla la exposición medioambiental (1): El uso industrial y profesional de dispersiones, pastas y sustratos polimerizados que contengan hasta un 30 % p/p de ZnSO4.	ERC8c, ERC8f
Trabajador	ES (inglés) Re	\$ CDC; CDC 25042040 004 426/400

## Ficha de datos de seguridad

según Reglamento (UE) 2015/830

CS2	los trabajado dispersiones	e contribución que controla la exposición de res (2): El uso industrial y profesional de , pastas y sustratos polimerizados que sta un 30 % p/p de ZnSO4.	PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC11, PROC13	
Procesos, tareas, actividades cubiertas		CS1 Este escenario cubre tanto los procesos a escala industrial como el uso profesional. En el proceso descrito, la preparación/mezcla que contiene ZnSO4 se procesa aún más, lo que implica potencialmente los siguientes pasos:  Recepción/desembalaje de material  Producción y/o formulación/mezcla del producto o artículo final		

• Aplicación final, pulverización, incrustación

## 35.2. Condiciones de uso que afectan a la exposición

# 35.2.1. Control de la exposición ambiental: Escenario de contribución que controla la exposición ambiental (1): El uso industrial y profesional de dispersiones, pastas y sustratos polimerizados que contengan hasta un 30% p/p de ZnSO4. (ERC8c, ERC8f)

Uso profesional

EUSES

ERC8c	Uso generalizado que conduce a la inclusión en/sobre el artículo (interior)
ERC8f	Uso generalizado que conduce a la inclusión en/sobre el artículo (exterior)
Método de evaluación	EUSES

## Características del producto

Método de evaluación

#### (artículo)

a. a.c.a.c.	
Forma física del producto	Sólido
Concentración de sustancia en el producto	<= 30 %

#### Cantidad utilizada, frecuencia y duración del uso (o de la vida útil)

Monto anual por sitio	<= 50 toneladas
	Profesional. (típico)
Monto anual por sitio	<= 500 T
	Industriales
ZnSO4,% en mezcla	<= 30
Continuo	Suposición del peor de los casos

#### Condiciones y medidas técnicas y organizativas

Se requiere tratamiento de aguas residuales in situ. Trate las aguas residuales en el sitio (antes de recibir la descarga de agua) para proporcionar la eficiencia de eliminación requerida. 90 - 99,98%. precipitación. Sedimentación. Filtración	
Información Adicional	Estimación de la exposición
Tratar las emisiones al aire.	Depurador húmedo para la eliminación de polvo de gases residuales
Controlar la emisión de partículas	Asegúrese de que los operarios estén capacitados para minimizar las exposiciones. Manipular de acuerdo con las buenas prácticas de higiene y seguridad industrial. Limpieza regular de equipos, área de trabajo y ropa.
Tratar las emisiones al aire.	Asegúrese de que se observen todas las reglamentaciones nacionales/locales.
SEVESO 2	Cumplimiento de la normativa aplicable

# Condiciones y medidas relacionadas con la planta de tratamiento de aguas residuales

Tamaño de la planta de tratamiento de aguas	2000 m³/día
residuales (STP)	A menos que se indique lo contrario. Defecto

## Condiciones y medidas relacionadas con el tratamiento de residuos (incluidos los residuos de artículos)

Fracción de residuos. Zinc. producido	3,1 %	
	(valor estimado)	
Fracción de residuos. Zn y compuestos	0,056 %	
7/7/2022		

,2022		
(valor estimado)		
ES (i	inglés) Ref. SDS: SDS-25042018-001	137/190

## Ficha de datos de seguridad

según Reglamento (UE) 2015/830

Fracción de residuos. Usuario intermedio	0,3 %
	(valor estimado)
código de residuos	Consulte la sección 13 de la SDS
Eliminar de acuerdo con las regulaciones locales pertinentes	2008/98/CE, 2000/76/CE, 1999/31/CE
Fracción de residuos	58 % Se puede reciclar. (valor estimado). Profesional
Reciclar o desechar de acuerdo con la legislación vigente	

## Otras condiciones que afectan la exposición

ambiental

Caudal de agua receptora al menos:	18000 m³/día
	A menos que se indique lo contrario. Defecto

#### 35.2.2. Control de la exposición de los trabajadores: Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores (2): El uso industrial y profesional de dispersiones, pastas y sustratos polimerizados que contienen hasta un 30 % p/p de ZnSO4. (PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC11, PROC13)

PROC4	Producción química donde surge la oportunidad de exposición
PROC5	Mezcla o combinación en procesos por lotes
PROC8a	Transferencia de sustancia o mezcla (carga y descarga) en instalaciones no dedicadas
PROC8b	Transferencia de sustancias o mezclas (carga y descarga) en instalaciones dedicadas
PROC9	Transferencia de sustancias o mezclas a pequeños contenedores (línea de llenado dedicada, incluido el pesaje)
PROC10	Aplicación con rodillo o brocha
PROC11	Pulverización no industrial
PROC13	Tratamiento de artículos por inmersión y vertido.

## Características del producto

(artículo)

(artioaro)	
Forma física del producto	Sólido
Concentración de sustancia en el producto	<= 30 %
Concentración de sustancia en el producto	Solución, Pastas
Polvoriento	Sólido, bajo contenido de polvo

## Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración del

uso/exposición

Tonelaje anual del sitio	50 t/año
	(típico). Profesional. Industrial
Tonelaje máximo diario del sitio	0,15 toneladas
Tonelaje máximo diario del sitio	0,05 T Fin
	de turno
Tonelaje anual del sitio	1
	(valor estimado). Profesional
Duración de la exposición	8 h/día
	Fin del turno. Suposición del peor de los casos

#### Condiciones y medidas técnicas y organizativas

Condiciones y medidas técnicas a nivel de proceso (fuente) para evitar la liberación	No permita que el producto se esparza en el medio ambiente. uso al aire libre
Manipular el producto dentro de un sistema cerrado. Medidas en caso de liberación de polvo. Ventilación de escape local. Medidas a tomar en caso de derrame accidental o fuga accidental. Hacer un dique y contener el derrame	
Ventilación de escape local - eficiencia de al menos	84 (%)
Ciclones de aire para recolección de polvo. Eficiencia de al menos:	70 (%)
Utilice un filtro de polvo. Eficiencia de al menos:	50 (%)
Asegúrese de que los operarios estén capacitados para minimizar las exposiciones	Mantener una buena higiene industrial. Limpieza regular de equipos, área de trabajo y ropa.

Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud

Ref. SDS: SDS-25042018-001 ES (inglés) 138/190

## Ficha de datos de seguridad

según Reglamento (UE) 2015/830

Ropa protectora. Eficiencia de al menos:	>= 90 %
	Obligatorio
Guantes protectores	Evite cualquier contacto directo con el
	producto.
El producto es estable en condiciones normales de manipulación y almacenamiento. Equipo de	Si se excede el límite de exposición
protección respiratoria no absolutamente necesario	ocupacional: Use la protección respiratoria
	recomendada
Utilice un filtro de polvo. Media máscara. Eficiencia de al menos:	>= 75 %
	Tipo de filtro: P1
Utilice un filtro de polvo. Media máscara. Eficiencia de al menos:	>= 90 %
	Tipo de filtro: P2
Utilice un filtro de polvo. Media máscara. Eficiencia de al menos:	>= 95 %
	Tipo de filtro: P3
7/7/2022	
Utilice un filtro de polvo. Mascarilla facial completa. Eficiencia de al menos:	>= 75 %
	Tipo de filtro: P1
Utilice un filtro de polvo. Mascarilla facial completa. Eficiencia de al menos:	>= 90 %
•	Tipo de filtro: P2
Utilice un filtro de polvo. Mascarilla facial completa. Eficiencia de al menos:	>= 97,5 % Tipo
	de filtro: P3
Lentes de seguridad	opcional

#### Otras condiciones que afectan la exposición de los trabajadores

Superficie expuesta de la piel asumida: cara	
Proceso a base de agua	Uso industrial
Fertilizante, Formulación húmeda	adjunto. Área de trabajo
Uso interior o exterior	Uso profesional

#### 35.3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente

# 35.3.1. Emisión y exposición al medio ambiente Escenario de contribución que controla la exposición al medio ambiente (1): El uso industrial y profesional de dispersiones, pastas y sustratos polimerizados que contienen hasta un 30 % p/p de ZnSO4. (ERC8c, ERC8f)

#### Información para el escenario de exposición contribuyente

Cuando se observan las medidas de gestión de riesgos (RMM) y las condiciones operativas (OC) recomendadas, no se espera que la exposición de los trabajadores y la exposición humana indirecta a través del medio ambiente exceda los DNEL previstos y se espera que los índices de caracterización de riesgos resultantes sean inferiores a 1, REACH Descargo de responsabilidad:

Esta información se basa en el conocimiento actual. Se considera la coherencia de los datos en la SDS con CSR, en la medida en que la información esté disponible en el momento de la compilación (cfr Fecha de revisión y número de versión), Suelo, agrícola, No se requieren medidas adicionales de gestión de riesgos, Manipulación de grandes cantidades de producto: Químico evaluación de seguridad (Información adicional), (100 T/a), Para la derivación de RCR, consulte el CSR.

Ruta de liberación			Tasa de liber	ación		Método de	e estimación de liberación
Proceso a base de agua					Reciclar el	a aguas residuales del proceso. material en la medida de lo posible. erear agua (es decir, limpieza)	
Industrial: Fertilizante					Interior. Se desechos	puede reciclar. Tratamiento de	
Uso interior o exterior					Uso profes	ional	
Objetivo de protección	Unidad	Estima	ción de la	PNEC	RCF	₹	Método de evaluación

Objetivo de protección	Unidad	Estimación de la exposición	PNEC	RCR	Método de evaluación
agua dulce	miligramos por litro	0.0039	0.0206	0.19	
Sedimento de agua dulce	mg/kg de peso muerto	101	117.8	0.43	
Planta de tratamiento de aguas residuales	miligramos por litro	0.014	0.1	0.13	
Suelo	mg/kg de peso muerto	41	35.6	0.39	

35.3.2. Exposición de los trabajadores Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores (2): El uso industrial y profesional de dispersiones, pastas y sustratos polimerizados que contienen hasta un 30 % p/p de ZnSO4. (PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC11, PROC13)

Información para el escenario de exposición contribuyente

ES (inglés) Ref. SDS: SDS-25042018-001 139/190

## Ficha de datos de seguridad

según Reglamento (UE) 2015/830

Cuando se observan las medidas de gestión de riesgos (RMM) y las condiciones operativas (OC) recomendadas, no se espera que la exposición de los trabajadores y la exposición humana indirecta a través del medio ambiente exceda los DNEL previstos y se espera que los índices de caracterización de riesgos resultantes sean inferiores a 1, REACH Descargo de responsabilidad:

Esta información se basa en el conocimiento actual. Se considera la consistencia de los datos en la SDS con CSR, en la medida en que la información esté disponible al momento de la compilación (cfr Fecha de revisión y número de versión),PROC (Categoría de proceso),Protección respiratoria,Si se excede el límite de exposición ocupacional:1,horas,Uso en exteriores,Uso profesional,Producción de polvo: mascarilla antipolvo con filtro tipo P1,Si se supera el límite de exposición laboral: 4,horas,Para la derivación de RCR, consulte el CSR.

Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	Método
Dérmico - A largo plazo - efectos sistémicos	0,48 mg/kg de peso corporal/día	0.058	medida
Inhalación - A largo plazo - efectos sistémicos	0,05 mg/m³	<= 0,2	medida
Suma RCR - Efectos sistémicos a largo plazo		<= 0,258	

## 35.4. Orientación al usuario intermedio para evaluar si trabaja dentro de los límites establecidos por el ES

## 35.4.1. Ambiente

Orientación - Medio ambiente	No hay información adicional disponible.

#### 35.4.2. Salud

Orientación - Salud	No hay información adicional disponible.	
7/7/0000		

7/7/2022

## 36. -7: PW-3: Uso profesional

36.1. Sección de título		
PW-3: uso profesional	-7	

Ambiente		
CS1	Escenario de contribución que controla la exposición medioambiental (1): El uso industrial y profesional de dispersiones, pastas y sustratos polimerizados que contengan hasta un 30 % p/p de ZnSO4.	ERC8c, ERC8f
Trabajador		
CS2	Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores (2): El uso industrial y profesional de dispersiones, pastas y sustratos polimerizados que contienen hasta un 30 % p/p de ZnSO4.	PROC3, PROC4, PROC8a, PROC10, PROC11, PROC19

Procesos, tareas, actividades cubiertas	Este escenario cubre tanto los procesos a escala industrial como el uso profesional. En el proceso descrito, la preparación/mezcla que contiene ZnSO4 se procesa aún más, lo que implica potencialmente los siguientes pasos: • Recepción/desembalaje del material • Producción y/o formulación/mezcla del producto o artículo final • Aplicación final, pulverización, incrustación Uso profesional
Método de evaluación	EUSES

ES (inglés) Ref. SDS: SDS-25042018-001 140/190

## Ficha de datos de seguridad

según Reglamento (UE) 2015/830

## 36.2. Condiciones de uso que afectan a la exposición

36.2.1. Control de la exposición ambiental: Escenario de contribución que controla la exposición ambiental (1): El uso industrial y	
profesional de dispersiones, pastas y sustratos polimerizados que contengan hasta un 30% p/p de ZnSO4, (ERC8c, ERC8f)	

ERC8c	Uso generalizado que conduce a la inclusión en/sobre el artículo (interior)
ERC8f	Uso generalizado que conduce a la inclusión en/sobre el artículo (exterior)
Método de evaluación	EUSES

#### Características del producto

(artículo)

Forma física del producto	Sólido
Concentración de sustancia en el producto	<= 30 %

#### Cantidad utilizada, frecuencia y duración del uso (o de la vida útil)

	,
Monto anual por sitio	<= 50 toneladas
	Profesional. (típico)
Monto anual por sitio	<= 500 T
	Industriales
ZnSO4,% en mezcla	<= 30
Continuo	Suposición del peor de los casos

#### Condiciones y medidas técnicas y organizativas

Se requiere tratamiento de aguas residuales in situ. Trate las aguas residuales en el sitio (antes de recibir la descarga de agua) para proporcionar la eficiencia de eliminación requerida. 90 - 99,98%. precipitación. Sedimentación. Filtración	
Información Adicional	Estimación de la exposición
Tratar las emisiones al aire.	Depurador húmedo para la eliminación de polvo de gases residuales
Controlar la emisión de partículas	Asegúrese de que los operarios estén capacitados para minimizar las exposiciones. Manipular de acuerdo con las buenas prácticas de higiene y seguridad industrial. Limpieza regular de equipos, área de trabajo y ropa.
Tratar las emisiones al aire.	Asegúrese de que se observen todas las reglamentaciones nacionales/locales.
SEVESO 2	Cumplimiento de la normativa aplicable

## Condiciones y medidas relacionadas con la planta de

tratamiento de aguas residuales

Tamaño de la planta de tratamiento de aguas	2000 m³/día
residuales (STP)	A menos que se indique lo contrario. Defecto

#### Condiciones y medidas relacionadas con el tratamiento de residuos (incluidos los residuos de artículos)

Fracción de residuos. Zinc. producido	3,1 %	
	(valor estimado)	
Fracción de residuos. Zn y compuestos	0,056 %	
7/7/2022		

	(valor estimado)
Fracción de residuos. Usuario intermedio	0,3 % (valor estimado)
código de residuos	Consulte la sección 13 de la SDS
Eliminar de acuerdo con las regulaciones locales pertinentes	2008/98/CE, 2000/76/CE, 1999/31/CE
Fracción de residuos	58 % Se puede reciclar. (valor estimado). Profesional
Reciclar o desechar de acuerdo con la legislación vigente	

## Otras condiciones que afectan la exposición

ambiental	
Caudal de agua receptora al menos:	18000 m³/día
	A menos que se indique lo contrario. Defecto

36.2.2. Control de la exposición de los trabajadores: Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores (2): El uso industrial y profesional de dispersiones, pastas y sustratos polimerizados que contienen hasta un 30 % p/p de ZnSO4. (PROC3, PROC4, PROC8a, PROC10, PROC11, PROC19)

## Ficha de datos de seguridad

según Reglamento (UE) 2015/830

PROC3	Fabricación o formulación en la industria química en procesos por lotes cerrados con exposición controlada ocasional o procesos con condiciones de contención equivalentes
PROC4	Producción química donde surge la oportunidad de exposición
PROC8a	Transferencia de sustancia o mezcla (carga y descarga) en instalaciones no dedicadas
PROC10	Aplicación con rodillo o brocha
PROC11	Pulverización no industrial
PROC19	Actividades manuales que involucran contacto manual.

## Características del producto (artículo)

Forma física del producto	Sólido
Concentración de sustancia en el producto	<= 30 %
Concentración de sustancia en el producto	Solución, Pastas
Polvoriento	Sólido, bajo contenido de polvo

## Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración del

uso/exposición

Tonelaje anual del sitio	50 t/año
	(típico). Profesional. Industrial
Tonelaje máximo diario del sitio	0,15 toneladas
Tonelaje máximo diario del sitio	0,05 T Fin
	de turno
Tonelaje anual del sitio	1
	(valor estimado). Profesional
Duración de la exposición	8 h/día
	Fin del turno. Suposición del peor de los casos

## Condiciones y medidas técnicas y organizativas

Condiciones y medidas técnicas a nivel de proceso (fuente) para evitar la liberación	No permita que el producto se esparza en el medio ambiente. uso al aire libre
Manipular el producto dentro de un sistema cerrado. Medidas en caso de liberación de polvo. Ventilación de escape local. Medidas a tomar en caso de derrame accidental o fuga accidental. Hacer un dique y contener el derrame	
Ventilación de escape local - eficiencia de al menos	84 (%)
Ciclones de aire para recolección de polvo. Eficiencia de al menos:	70 (%)
Utilice un filtro de polvo. Eficiencia de al menos:	50 (%)
Asegúrese de que los operarios estén capacitados para minimizar las exposiciones	Mantener una buena higiene industrial. Limpieza regular de equipos, área de trabajo y ropa.

Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud

Ropa protectora. Eficiencia de al menos:	>= 90 %
	Obligatorio
Guantes protectores	Evite cualquier contacto directo con el
	producto.
El producto es estable en condiciones normales de manipulación y almacenamiento. Equipo de	Si se excede el límite de exposición
protección respiratoria no absolutamente necesario	ocupacional: Use la protección respiratoria
	recomendada
Utilice un filtro de polvo. Media máscara. Eficiencia de al menos:	>= 75 %
	Tipo de filtro: P1
Utilice un filtro de polvo. Media máscara. Eficiencia de al menos:	>= 90 %
	Tipo de filtro: P2
Utilice un filtro de polvo. Media máscara. Eficiencia de al menos:	>= 95 %
	Tipo de filtro: P3
Utilice un filtro de polvo. Mascarilla facial completa. Eficiencia de al menos:	>= 75 %
	Tipo de filtro: P1
7/2/022	·

Utilice un filtro de polvo. Mascarilla facial completa. Eficiencia de al menos:	>= 90 %
	Tipo de filtro: P2
Utilice un filtro de polvo. Mascarilla facial completa. Eficiencia de al menos:	>= 97,5 % Tipo
	de filtro: P3

142/190 ES (inglés) Ref. SDS: SDS-25042018-001

#### Ficha de datos de seguridad

según Reglamento (UE) 2015/830

Lentes de seguridad	opcional

#### Otras condiciones que afectan la exposición de los trabajadores

Superficie expuesta de la piel asumida: cara	
Proceso a base de agua	Uso industrial
Fertilizante, Formulación húmeda	adjunto. Área de trabajo
Uso interior o exterior	Uso profesional

#### 36.3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente

# 36.3.1. Emisión y exposición al medio ambiente Escenario de contribución que controla la exposición al medio ambiente (1): El uso industrial y profesional de dispersiones, pastas y sustratos polimerizados que contienen hasta un 30 % p/p de ZnSO4. (ERC8c, ERC8f)

#### Información para el escenario de exposición contribuyente

Cuando se observan las medidas de gestión de riesgos (RMM) y las condiciones operativas (OC) recomendadas, no se espera que la exposición de los trabajadores y la exposición humana indirecta a través del medio ambiente exceda los DNEL previstos y se espera que los índices de caracterización de riesgos resultantes sean inferiores a 1, REACH Descargo de responsabilidad:

Esta información se basa en el conocimiento actual. Se considera la coherencia de los datos en la SDS con CSR, en la medida en que la información esté disponible en el momento de la compilación (cfr Fecha de revisión y número de versión), Suelo, agrícola, No se requieren medidas adicionales de gestión de riesgos, Manipulación de grandes cantidades de producto: Químico evaluación de seguridad (Información adicional), (100 T/a), Para la derivación de RCR, consulte el CSR.

Ruta de liberación	Tasa de liberación	Método de estimación de liberación
Proceso a base de agua		Liberación a aguas residuales del proceso.
		Reciclar el material en la medida de lo posible.
		se puede crear agua (es decir, limpieza)
Industrial: Fertilizante		Interior. Se puede reciclar. Tratamiento de
		desechos
Uso interior o exterior		Uso profesional

Objetivo de protección	Unidad	Estimación de la exposición	PNEC	RCR	Método de evaluación
agua dulce	miligramos por litro	0.0039	0.0206	0.19	
Sedimento de agua dulce	mg/kg de peso muerto	101	117.8	0.43	
Planta de tratamiento de aguas residuales	miligramos por litro	0.014	0.1	0.13	
Suelo	mg/kg de peso muerto	41	35.6	0.39	

# 36.3.2. Exposición de los trabajadores Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores (2): El uso industrial y profesional de dispersiones, pastas y sustratos polimerizados que contienen hasta un 30 % p/p de ZnSO4. (PROC3, PROC4, PROC8a, PROC10, PROC11, PROC19)

## Información para el escenario de exposición contribuyente

Cuando se observan las medidas de gestión de riesgos (RMM) y las condiciones operativas (OC) recomendadas, no se espera que la exposición de los trabajadores y la exposición humana indirecta a través del medio ambiente exceda los DNEL previstos y se espera que los índices de caracterización de riesgos resultantes sean inferiores a 1, REACH Descargo de responsabilidad:

Esta información se basa en el conocimiento actual. Se considera la consistencia de los datos en la SDS con CSR, en la medida en que la información esté disponible al momento de la compilación (cfr Fecha de revisión y número de versión),PROC (Categoría de proceso),Protección respiratoria,Si se excede el límite de exposición ocupacional:1 ,horas,Uso en exteriores,Uso profesional,Producción de polvo: mascarilla antipolvo con filtro tipo P1,Si se supera el límite de exposición laboral: 4,horas,Para la derivación de RCR, consulte el CSR.

		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
Vía de exposición y tipo de	Estimación de exposición	RCR	Método
efectos			
Dérmico - A largo plazo -	0,48 mg/kg de peso corporal/día	0.058	medida
efectos sistémicos			
Inhalación - A largo plazo -	0,05 mg/m <sup>3</sup>	<= 0,2	medida
efectos sistémicos			
Suma RCR - Efectos sistémicos		<= 0,258	
a largo plazo			

#### 36.4. Orientación al usuario intermedio para evaluar si trabaja dentro de los límites establecidos por el ES

#### 36.4.1. Ambiente

ES (inglés) Ref. SDS: SDS-25042018-001 143/190

## Ficha de datos de seguridad

según Reglamento (UE) 2015/830

Orientación - Medio ambiente	No hay información adicional disponible.
36.4.2. Salud	
Orientación - Salud	No hay información adicional disponible.
7/7/0000	

#### 7/7/2022

## 37. -7: PW-4: Uso profesional

37.1. Sección de título		
PW-4: uso profesional	-7	

Ambiente		
CS1	Escenario de contribución que controla la exposición medioambiental (1): El uso industrial y profesional de dispersiones, pastas y sustratos polimerizados que contengan hasta un 30 % p/p de ZnSO4.	ERC8c, ERC8f
Trabajador		
CS2	Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores (2): El uso industrial y profesional de dispersiones, pastas y sustratos polimerizados que contienen hasta un 30 % p/p de ZnSO4.	PROC4, PROC8a

Procesos, tareas, actividades cubiertas	CS1 Este escenario cubre tanto los procesos a escala industrial como el uso profesional. En el proceso descrito, la preparación/mezcla que contiene ZnSO4 se procesa aún más, lo que implica potencialmente los siguientes pasos:  Recepción/desembalaje de material  Producción y/o formulación/mezcla del producto o artículo final  Aplicación final, pulverización, incrustación Uso profesional
Método de evaluación	EUSES

## 37.2. Condiciones de uso que afectan a la exposición

37.2.1. Control de la exposición ambiental: Escenario de contribución que controla la exposición ambiental (1): El uso industrial y profesional de dispersiones, pastas y sustratos polimerizados que contengan hasta un 30% p/p de ZnSO4. (ERC8c, ERC8f)

ERC8c	Uso generalizado que conduce a la inclusión en/sobre el artículo (interior)
ERC8f	Uso generalizado que conduce a la inclusión en/sobre el artículo (exterior)
Método de evaluación	EUSES

## Características del producto

(artículo)

Forma física del producto	Sólido
Concentración de sustancia en el producto	<= 30 %

## Cantidad utilizada, frecuencia y duración del uso (o de la vida útil)

Carridada dinizada, ricodonida y daración dos dos la vida dini		
Monto anual por sitio	<= 50 toneladas	
	Profesional. (típico)	
Monto anual por sitio	<= 500 T	
	Industriales	
ZnSO4,% en mezcla	<= 30	
Continuo	Suposición del peor de los casos	

ES (inglés) Ref. SDS: SDS-25042018-001 144/190

## Ficha de datos de seguridad

según Reglamento (UE) 2015/830

Condiciones y	medidas	técnicas y	y org	ganizativas
---------------	---------	------------	-------	-------------

Conditiones y medicas tecinicas y organizativas	
Se requiere tratamiento de aguas residuales in situ. Trate las aguas residuales en el sitio (antes de recibir la descarga de agua) para proporcionar la eficiencia de eliminación requerida.	
90 - 99,98%. precipitación. Sedimentación. Filtración	
Información Adicional	Estimación de la exposición
Tratar las emisiones al aire.	Depurador húmedo para la eliminación de
	polvo de gases residuales
Controlar la emisión de partículas	Asegúrese de que los operarios estén
	capacitados para minimizar las exposiciones.
	Manipular de acuerdo con las buenas prácticas
	de higiene y seguridad industrial. Limpieza
	regular de equipos, área de trabajo y ropa.
Tratar las emisiones al aire.	Asegúrese de que se observen todas las
	reglamentaciones nacionales/locales.
SEVESO 2	Cumplimiento de la normativa aplicable

# Condiciones y medidas relacionadas con la planta de tratamiento de aguas residuales

Tamaño de la planta de tratamiento de aguas residuales (STP)

2000 m³/día
A menos que se indique lo contrario. Defecto

#### Condiciones y medidas relacionadas con el tratamiento de residuos (incluidos los residuos de artículos)

modulate y medicale relational of the statements are recorded to record and the state of		
Fracción de residuos. Zinc. producido	3,1 %	
	(valor estimado)	
Fracción de residuos. Zn y compuestos	0,056 %	

7/7/2022

	(valor estimado)
Fracción de residuos. Usuario intermedio	0,3 %
	(valor estimado)
código de residuos	Consulte la sección 13 de la SDS
Eliminar de acuerdo con las regulaciones locales pertinentes	2008/98/CE, 2000/76/CE, 1999/31/CE
Fracción de residuos	58 %
Traccion de residuos	Se puede reciclar. (valor estimado). Profesional
Reciclar o desechar de acuerdo con la legislación vigente	

#### Otras condiciones que afectan la exposición ambiental

Caudal de agua receptora al menos:	18000 m³/día
	A menos que se indique lo contrario. Defecto

# 37.2.2. Control de la exposición de los trabajadores: Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores (2): El uso industrial y profesional de dispersiones, pastas y sustratos polimerizados que contienen hasta un 30 % p/p de ZnSO4. (PROC4, PROC8a)

PROC4	Producción química donde surge la oportunidad de exposición
PROC8a	Transferencia de sustancia o mezcla (carga y descarga) en instalaciones no dedicadas

# Características del producto (artículo)

Forma física del producto	Sólido
Concentración de sustancia en el producto	<= 30 %
Concentración de sustancia en el producto	Solución, Pastas
Polvoriento	Sólido, bajo contenido de polvo

## Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración del

uso/exposiciór			
	เมรด	eynns	ıcını
	u J U	CAPUS	

uco, expecición	
Tonelaje anual del sitio	50 t/año
	(típico). Profesional. Industrial
Tonelaje máximo diario del sitio	0,15 toneladas
Tonelaje máximo diario del sitio	0,05 T Fin
	de turno
Tonelaje anual del sitio	1
	(valor estimado). Profesional
Duración de la exposición	8 h/día
	Fin del turno. Suposición del peor de los casos

ES (inglés) Ref. SDS: SDS-25042018-001 145/190

## Ficha de datos de seguridad

según Reglamento (UE) 2015/830

Condiciones y medidas técnicas y organizativas

Condiciones y medidas técnicas a nivel de proceso (fuente) para evitar la liberación	No permita que el producto se esparza en el medio ambiente. uso al aire libre
Manipular el producto dentro de un sistema cerrado. Medidas en caso de liberación de polvo. Ventilación de escape local. Medidas a tomar en caso de derrame accidental o fuga accidental. Hacer un dique y contener el derrame	
Ventilación de escape local - eficiencia de al menos	84 (%)
Ciclones de aire para recolección de polvo. Eficiencia de al menos:	70 (%)
Utilice un filtro de polvo. Eficiencia de al menos:	50 (%)
Asegúrese de que los operarios estén capacitados para minimizar las exposiciones	Mantener una buena higiene industrial. Limpieza regular de equipos, área de trabajo ropa.

Ropa protectora. Eficiencia de al menos:	>= 90 %
	Obligatorio
Guantes protectores	Evite cualquier contacto directo con el producto.
El producto es estable en condiciones normales de manipulación y almacenamiento. Equipo de protección respiratoria no absolutamente necesario	Si se excede el límite de exposición ocupacional: Use la protección respiratoria recomendada
Utilice un filtro de polvo. Media máscara. Eficiencia de al menos:	>= 75 % Tipo de filtro: P1
Utilice un filtro de polvo. Media máscara. Eficiencia de al menos:	>= 90 % Tipo de filtro: P2
Utilice un filtro de polvo. Media máscara. Eficiencia de al menos:	>= 95 % Tipo de filtro: P3
Utilice un filtro de polvo. Mascarilla facial completa. Eficiencia de al menos:	>= 75 % Tipo de filtro: P1
Utilice un filtro de polvo. Mascarilla facial completa. Eficiencia de al menos:	>= 90 % Tipo de filtro: P2
Utilice un filtro de polvo. Mascarilla facial completa. Eficiencia de al menos:	>= 97,5 % Tipo de filtro: P3
Lentes de seguridad	opcional

#### 7/7/2022

#### Otras condiciones que afectan la exposición de los trabajadores

Superficie expuesta de la piel asumida: cara	
Proceso a base de agua	Uso industrial
Fertilizante, Formulación húmeda	adjunto. Área de trabajo
Uso interior o exterior	Uso profesional
	our protectional

#### 37.3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente

#### 37.3.1. Emisión y exposición al medio ambiente Escenario de contribución que controla la exposición al medio ambiente (1): El uso industrial y profesional de dispersiones, pastas y sustratos polimerizados que contienen hasta un 30 % p/p de ZnSO4. (ERC8c, ERC8f)

#### Información para el escenario de exposición contribuyente

Cuando se observan las medidas de gestión de riesgos (RMM) y las condiciones operativas (OC) recomendadas, no se espera que la exposición de los trabajadores y la exposición humana indirecta a través del medio ambiente exceda los DNEL previstos y se espera que los índices de caracterización de riesgos resultantes sean inferiores a 1, REACH Descargo de responsabilidad:

Esta información se basa en el conocimiento actual. Se considera la coherencia de los datos en la SDS con CSR, en la medida en que la información esté disponible en el momento de la compilación (cfr Fecha de revisión y número de versión), Suelo, agrícola, No se requieren medidas adicionales de gestión de riesgos, Manipulación de grandes cantidades de producto: Químico evaluación de seguridad (Información adicional), (100 T/a), Para la derivación de RCR, consulte el CSR.

Ruta de liberación	Tasa de liberación	Método de estimación de liberación
Proceso a base de agua		Liberación a aguas residuales del proceso. Reciclar el material en la medida de lo posible. se puede crear agua (es decir, limpieza)

ES (inglés) Ref. SDS: SDS-25042018-001 146/190

## Ficha de datos de seguridad

según Reglamento (UE) 2015/830

Industrial: Fertilizante					Interior. Se desechos	e puede reciclar. Tratamiento de
Uso interior o exterior					Uso profes	sional
Objetivo de protección	Unidad	Estimació exposició	 PNEC	RCF	R	Método de evaluación
agua dulce	miligramos por litro	0.0039	0.0206	0.19	l	
Sedimento de agua dulce	mg/kg de peso muerto	101	117.8	0.43		
Planta de tratamiento de aguas residuales	miligramos por litro	0.014	0.1	0.13	i	
Suelo	mg/kg de peso muerto	41	35.6	0.39		

# 37.3.2. Exposición de los trabajadores Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores (2): El uso industrial y profesional de dispersiones, pastas y sustratos polimerizados que contienen hasta un 30 % p/p de ZnSO4. (PROC4, PROC8a)

#### Información para el escenario de exposición contribuyente

Cuando se observan las medidas de gestión de riesgos (RMM) y las condiciones operativas (OC) recomendadas, no se espera que la exposición de los trabajadores y la exposición humana indirecta a través del medio ambiente exceda los DNEL previstos y se espera que los índices de caracterización de riesgos resultantes sean inferiores a 1, REACH Descargo de responsabilidad:

Esta información se basa en el conocimiento actual. Se considera la consistencia de los datos en la SDS con CSR, en la medida en que la información esté disponible al momento de la compilación (cfr Fecha de revisión y número de versión),PROC (Categoría de proceso),Protección respiratoria,Si se excede el límite de exposición ocupacional:1,horas,Uso en exteriores,Uso profesional,Producción de polvo: mascarilla antipolvo con filtro tipo P1,Si se supera el límite de exposición laboral: 4,horas,Para la derivación de RCR, consulte el CSR.

Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	Método
Dérmico - A largo plazo - efectos sistémicos	0,48 mg/kg de peso corporal/día	0.058	medida
Inhalación - A largo plazo - efectos sistémicos	0,05 mg/m³	<= 0,2	medida
Suma RCR - Efectos sistémicos a largo plazo		<= 0,258	

## 37.4. Orientación al usuario intermedio para evaluar si trabaja dentro de los límites establecidos por el ES

37.4.1. Ambiente	
Orientación - Medio ambiente	No hay información adicional disponible.
37.4.2. Salud	
Orientación - Salud	No hay información adicional disponible.
7/7/2022	

## 38. -7: PW-5: Uso profesional

38.1. Sección de título		
PW-5: uso profesional	-7	

Ambiente		
CS1	Escenario de contribución que controla la exposición medioambiental (1): El uso industrial y profesional de dispersiones, pastas y sustratos polimerizados que contengan hasta un 30 % p/p de ZnSO4.	ERC8c, ERC8f
	ES (inglés) Ref. S	SDS: SDS-25042018-001 147/190 1

## Ficha de datos de seguridad

según Reglamento (UE) 2015/830

Trabajador		
CS2	Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores (2): El uso industrial y profesional de dispersiones, pastas y sustratos polimerizados que contienen hasta un 30 % p/p de ZnSO4.	PROC4, PROC8a

Procesos, tareas, actividades cubiertas	CS1 Este escenario cubre tanto los procesos a escala industrial como el uso profesional. En el proceso descrito, la preparación/mezcla que contiene ZnSO4 se procesa aún más, lo que implica potencialmente los siguientes pasos:  Recepción/desembalaje de material  Producción y/o formulación/mezcla del producto o artículo final  Aplicación final, pulverización, incrustación Uso profesional
Método de evaluación	EUSES

## 38.2. Condiciones de uso que afectan a la exposición

38.2.1. Control de la exposición ambiental: Escenario de contribución que controla la exposición ambiental (1): El uso industrial y profesional de dispersiones, pastas y sustratos polimerizados que contengan hasta un 30% p/p de ZnSO4. (ERC8c, ERC8f)

ERC8c	Uso generalizado que conduce a la inclusión en/sobre el artículo (interior)	
ERC8f	Uso generalizado que conduce a la inclusión en/sobre el artículo (exterior)	
Método de evaluación	EUSES	

## Características del producto

(artículo)

	Forma física del producto	Sólido
ſ	Concentración de sustancia en el producto	<= 30 %

## Cantidad utilizada, frecuencia y duración del uso (o de la vida útil)

Monto anual por sitio	<= 50 toneladas
	Profesional. (típico)
Monto anual por sitio	<= 500 T
	Industriales
ZnSO4,% en mezcla	<= 30
Continuo	Suposición del peor de los casos

#### Condiciones y medidas técnicas y organizativas

Se requiere tratamiento de aguas residuales in situ. Trate las aguas residuales en el sitio (antes de recibir la descarga de agua) para proporcionar la eficiencia de eliminación requerida. 90 - 99,98%. precipitación. Sedimentación. Filtración	
Información Adicional	Estimación de la exposición
Tratar las emisiones al aire.	Depurador húmedo para la eliminación de polvo de gases residuales
Controlar la emisión de partículas	Asegúrese de que los operarios estén capacitados para minimizar las exposiciones. Manipular de acuerdo con las buenas prácticas de higiene y seguridad industrial. Limpieza regular de equipos, área de trabajo y ropa.
Tratar las emisiones al aire.	Asegúrese de que se observen todas las reglamentaciones nacionales/locales.
SEVESO 2	Cumplimiento de la normativa aplicable

## Condiciones y medidas relacionadas con la planta de

tratamiento de aguas residuales

Tamaño de la planta de tratamiento de aguas	2000 m³/día
residuales (STP)	A menos que se indique lo contrario. Defecto

Condiciones y medidas relacionadas con er tratalmento de residuos (micidios los residuos de articulos)		
Fracción de residuos. Zinc. producido	3,1 %	
	(valor estimado)	
Fracción de residuos. Zn y compuestos	0,056 %	

7/7/2022

ES (inglés) Ref. SDS: SDS-25042018-001 148/190

## Ficha de datos de seguridad

según Reglamento (UE) 2015/830

	(valor estimado)
Fracción de residuos. Usuario intermedio	0,3 %
	(valor estimado)
código de residuos	Consulte la sección 13 de la SDS
Eliminar de acuerdo con las regulaciones locales pertinentes	2008/98/CE, 2000/76/CE, 1999/31/CE
Fracción de residuos	58 %
	Se puede reciclar. (valor estimado). Profesional
Reciclar o desechar de acuerdo con la legislación	
vigente	

## Otras condiciones que afectan la exposición

am	bi	en	tal	

Caudal de agua receptora al menos:	18000 m³/día
	A menos que se indique lo contrario. Defecto

# 38.2.2. Control de la exposición de los trabajadores: Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores (2): El uso industrial y profesional de dispersiones, pastas y sustratos polimerizados que contienen hasta un 30 % p/p de ZnSO4. (PROC4, PROC8a)

PROC4	Producción química donde surge la oportunidad de exposición
PROC8a	Transferencia de sustancia o mezcla (carga y descarga) en instalaciones no dedicadas

#### Características del producto

#### (artículo)

Forma física del producto	Sólido
Concentración de sustancia en el producto	<= 30 %
Concentración de sustancia en el producto	Solución, Pastas
Polvoriento	Sólido, bajo contenido de polvo

# Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración del uso/exposición

Tonelaje anual del sitio	50 t/año
	(típico). Profesional. Industrial
Tonelaje máximo diario del sitio	0,15 toneladas
Tonelaje máximo diario del sitio	0,05 T Fin
	de turno
Tonelaje anual del sitio	1
	(valor estimado). Profesional
Duración de la exposición	8 h/día
	Fin del turno. Suposición del peor de los casos

#### Condiciones y medidas técnicas y organizativas

Condiciones y medidas técnicas a nivel de proceso (fuente) para evitar la liberación	No permita que el producto se esparza en el medio ambiente. uso al aire libre
Manipular el producto dentro de un sistema cerrado. Medidas en caso de liberación de polvo. Ventilación de escape local. Medidas a tomar en caso de derrame accidental o fuga accidental. Hacer un dique y contener el derrame	
Ventilación de escape local - eficiencia de al menos	84 (%)
Ciclones de aire para recolección de polvo. Eficiencia de al menos:	70 (%)
Utilice un filtro de polvo. Eficiencia de al menos:	50 (%)
Asegúrese de que los operarios estén capacitados para minimizar las exposiciones	Mantener una buena higiene industrial. Limpieza regular de equipos, área de trabajo y ropa.

#### Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud

Ropa protectora. Eficiencia de al menos:	>= 90 %
	Obligatorio
Guantes protectores	Evite cualquier contacto directo con el
	producto.
El producto es estable en condiciones normales de manipulación y almacenamiento. Equipo de	Si se excede el límite de exposición
protección respiratoria no absolutamente necesario	ocupacional: Use la protección respiratoria
	recomendada

ES (inglés) Ref. SDS: SDS-25042018-001 149/190

## Ficha de datos de seguridad

según Reglamento (UE) 2015/830

Utilice un filtro de polvo. Media máscara. Eficiencia de al menos:	>= 75 % Tipo
	de filtro: P1
Utilice un filtro de polvo. Media máscara. Eficiencia de al menos:	>= 90 %
	Tipo de filtro: P2
Utilice un filtro de polvo. Media máscara. Eficiencia de al menos:	>= 95 % Tipo
	de filtro: P3
Utilice un filtro de polvo. Mascarilla facial completa. Eficiencia de al menos:	>= 75 %
	Tipo de filtro: P1
Utilice un filtro de polvo. Mascarilla facial completa. Eficiencia de al menos:	>= 90 % Tipo
	de filtro: P2
Utilice un filtro de polvo. Mascarilla facial completa. Eficiencia de al menos:	>= 97,5 % Tipo
	de filtro: P3
Lentes de seguridad	opcional

7/7/2022

ES (inglés) Ref. SDS: SDS-25042018-001 150/190

## Ficha de datos de seguridad

según Reglamento (UE) 2015/830

Otras condiciones que afectan la exposición de los trabajadores

Superficie expuesta de la piel asumida: cara	
Proceso a base de agua	Uso industrial
Fertilizante, Formulación húmeda	adjunto. Área de trabajo
Uso interior o exterior	Uso profesional

#### 38.3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente

#### 38.3.1. Emisión y exposición al medio ambiente Escenario de contribución que controla la exposición al medio ambiente (1): El uso industrial y profesional de dispersiones, pastas y sustratos polimerizados que contienen hasta un 30 % p/p de ZnSO4. (ERC8c, ERC8f)

#### Información para el escenario de exposición contribuyente

Cuando se observan las medidas de gestión de riesgos (RMM) y las condiciones operativas (OC) recomendadas, no se espera que la exposición de los trabajadores y la exposición humana indirecta a través del medio ambiente exceda los DNEL previstos y se espera que los índices de caracterización de riesgos resultantes sean inferiores a 1, REACH Descargo de responsabilidad:

Esta información se basa en el conocimiento actual. Se considera la coherencia de los datos en la SDS con CSR, en la medida en que la información esté disponible en el momento de la compilación (cfr Fecha de revisión y número de versión), Suelo, agrícola, No se requieren medidas adicionales de gestión de riesgos Manipulación de grandes cantidades de producto: Químico evaluación de seguridad (Información adicional), (100 T/a), Para la derivación de RCR, consulte el CSR.

Ruta de liberación	Tasa de liberación	Método de estimación de liberación
Proceso a base de agua		Liberación a aguas residuales del proceso.
		Reciclar el material en la medida de lo posible.
		se puede crear agua (es decir, limpieza)
Industrial: Fertilizante		Interior. Se puede reciclar. Tratamiento de
		desechos
Uso interior o exterior		Uso profesional

Objetivo de protección	Unidad	Estimación de la exposición	PNEC	RCR	Método de evaluación
agua dulce	miligramos por litro	0.0039	0.0206	0.19	
Sedimento de agua dulce	mg/kg de peso muerto	101	117.8	0.43	
Planta de tratamiento de aguas residuales	miligramos por litro	0.014	0.1	0.13	
Suelo	mg/kg de peso muerto	41	35.6	0.39	

#### 38.3.2. Exposición de los trabajadores Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores (2): El uso industrial y profesional de dispersiones, pastas y sustratos polimerizados que contienen hasta un 30 % p/p de ZnSO4. (PROC4, PROC8a)

#### Información para el escenario de exposición contribuyente

Cuando se observan las medidas de gestión de riesgos (RMM) y las condiciones operativas (OC) recomendadas, no se espera que la exposición de los trabajadores y la exposición humana indirecta a través del medio ambiente exceda los DNEL previstos y se espera que los índices de caracterización de riesgos resultantes sean inferiores a 1, REACH Descargo de responsabilidad:

Esta información se basa en el conocimiento actual. Se considera la consistencia de los datos en la SDS con CSR, en la medida en que la información esté disponible al momento de la compilación (cfr Fecha de revisión y número de versión),PROC (Categoría de proceso),Protección respiratoria, Si se excede el límite de exposición ocupacional: 1 .horas. Uso en exteriores. Uso profesional, Producción de polvo: mascarilla antipolvo con filtro tipo P1,Si se supera el límite de exposición laboral: 4,horas,Para la derivación de RCR, consulte el CSR.

Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	Método
Dérmico - A largo plazo - efectos sistémicos	0,48 mg/kg de peso corporal/día	0.058	medida
Inhalación - A largo plazo - efectos sistémicos	0,05 mg/m³	<= 0,2	medida
Suma RCR - Efectos sistémicos a largo plazo		<= 0,258	

#### 38.4. Orientación al usuario intermedio para evaluar si trabaja dentro de los límites establecidos por el ES

#### 38.4.1. **Ambiente**

Orientación - Medio ambiente	No hay información adicional disponible.		
7/7/2022	ES (inglés)	Ref. SDS: SDS-25042018-001	151/190

## Ficha de datos de seguridad

según Reglamento (UE) 2015/830

38.4.2. Salud	
Orientación - Salud	No hay información adicional disponible.

## 39. -7: PW-6: Uso profesional

39.1. Sección de título		
PW-6: uso profesional	-7	

Ambiente		
CS1	Escenario de contribución que controla la exposición medioambiental (1): El uso industrial y profesional de dispersiones, pastas y sustratos polimerizados que contengan hasta un 30 % p/p de ZnSO4.	ERC8a, ERC8d
Trabajador		
CS2	Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores (2): El uso industrial y profesional de dispersiones, pastas y sustratos polimerizados que contienen hasta un 30 % p/p de ZnSO4.	PROC3, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC15

Procesos, tareas, actividades cubiertas	CS1 Este escenario cubre tanto los procesos a escala industrial como el uso profesional. En el proceso descrito, la preparación/mezcla que contiene ZnSO4 se procesa aún más, lo que implica potencialmente los siguientes pasos:  Recepción/desembalaje de material  Producción y/o formulación/mezcla del producto o artículo final  Aplicación final, pulverización, incrustación Uso profesional
Método de evaluación	EUSES

## 39.2. Condiciones de uso que afectan a la exposición

39.2.1. Control de la exposición ambiental: Escenario de contribución que controla la exposición ambiental (1): El uso industrial y profesional de dispersiones, pastas y sustratos polimerizados que contengan hasta un 30% p/p de ZnSO4. (ERC8a, ERC8d)

ERC8a	Uso generalizado de coadyuvantes de procesamiento no reactivos (sin inclusión dentro o sobre el artículo, interior)
ERC8d	Uso generalizado de coadyuvantes de procesamiento no reactivos (sin inclusión dentro o sobre el artículo, al aire libre)
Método de evaluación	EUSES

## Características del producto

(artículo)

(ditiodio)	
Forma física del producto	Sólido
Concentración de sustancia en el producto	<= 30 %

## Cantidad utilizada, frecuencia y duración del uso (o de la vida útil)

Monto anual por sitio	<= 50 toneladas
	Profesional. (típico)
Monto anual por sitio	<= 500 T
	Industriales
ZnSO4,% en mezcla	<= 30
Continuo	Suposición del peor de los casos

#### Condiciones y medidas técnicas y organizativas

7/7/2022 ES (inglés) Ref. SDS: SDS-25042018-001 152/190

## Ficha de datos de seguridad

según Reglamento (UE) 2015/830

Se requiere tratamiento de aguas residuales in situ. Trate las aguas residuales en el sitio (antes de recibir la descarga de agua) para proporcionar la eficiencia de eliminación requerida. 90 - 99,98%. precipitación. Sedimentación. Filtración	
Información Adicional	Estimación de la exposición
Tratar las emisiones al aire.	Depurador húmedo para la eliminación de polvo de gases residuales
Controlar la emisión de partículas	Asegúrese de que los operarios estén capacitados para minimizar las exposiciones. Manipular de acuerdo con las buenas prácticas de higiene y seguridad industrial. Limpieza regular de equipos, área de trabajo y ropa.
Tratar las emisiones al aire.	Asegúrese de que se observen todas las reglamentaciones nacionales/locales.
SEVESO 2	Cumplimiento de la normativa aplicable

## Condiciones y medidas relacionadas con la planta de

tratamiento de aguas residuales

Tamaño de la planta de tratamiento de aguas	2000 m³/día
residuales (STP)	A menos que se indique lo contrario. Defecto

Condiciones y medidas relacionadas con el tratamiento de residuos (incluidos los residuos de artículos)

Condiciones y medidas relacionadas con el tratalmento de residaos (medidos los residaos de articulos)		
Fracción de residuos. Zinc. producido	3,1 %	
	(valor estimado)	
Fracción de residuos. Zn y compuestos	0,056 %	

7	17.	n	)22
11	11	~	)

	(valor estimado)
Fracción de residuos. Usuario intermedio	0,3 %
	(valor estimado)
código de residuos	Consulte la sección 13 de la SDS
Eliminar de acuerdo con las regulaciones locales pertinentes	2008/98/CE, 2000/76/CE, 1999/31/CE
Fracción de residuos	58 %
	Se puede reciclar. (valor estimado). Profesional
Reciclar o desechar de acuerdo con la legislación vigente	

## Otras condiciones que afectan la exposición

ambiental

Caudal de agua receptora al menos:	18000 m³/día
	A menos que se indique lo contrario. Defecto

# 39.2.2. Control de la exposición de los trabajadores: Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores (2): El uso industrial y profesional de dispersiones, pastas y sustratos polimerizados que contienen hasta un 30 % p/p de ZnSO4. (PROC3, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC15)

PROC3	Fabricación o formulación en la industria química en procesos por lotes cerrados con exposición controlada ocasional o procesos con condiciones de contención equivalentes
PROC5	Mezcla o combinación en procesos por lotes
PROC8a	Transferencia de sustancia o mezcla (carga y descarga) en instalaciones no dedicadas
PROC8b	Transferencia de sustancias o mezclas (carga y descarga) en instalaciones dedicadas
PROC9	Transferencia de sustancias o mezclas a pequeños contenedores (línea de llenado dedicada, incluido el pesaje)
PROC15	Uso como reactivo de laboratorio

## Características del producto

(artículo)

Forma física del producto	Sólido
Concentración de sustancia en el producto	<= 30 %
Concentración de sustancia en el producto	Solución, Pastas
Polvoriento	Sólido, bajo contenido de polvo

# Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración del uso/exposición

Tonelaje anual del sitio	50 t/año
	(típico). Profesional. Industrial
Tonelaje máximo diario del sitio	0,15 toneladas

7/7/2022 ES (inglés) Ref. SDS: SDS-25042018-001 153/190

#### Ficha de datos de seguridad

según Reglamento (UE) 2015/830

Tonelaje máximo diario del sitio	0,05 T Fin de turno
Tonelaje anual del sitio	1
	(valor estimado). Profesional
Duración de la exposición	8 h/día
	Fin del turno. Suposición del peor de los casos

Condiciones y medidas técnicas y organizativas

Condiciones y medidas técnicas a nivel de proceso (fuente) para evitar la liberación	No permita que el producto se esparza en el medio ambiente. uso al aire libre
Manipular el producto dentro de un sistema cerrado. Medidas en caso de liberación de polvo. Ventilación de escape local. Medidas a tomar en caso de derrame accidental o fuga accidental. Hacer un dique y contener el derrame	
Ventilación de escape local - eficiencia de al menos	84 (%)
Ciclones de aire para recolección de polvo. Eficiencia de al menos:	70 (%)
Utilice un filtro de polvo. Eficiencia de al menos:	50 (%)
Asegúrese de que los operarios estén capacitados para minimizar las exposiciones	Mantener una buena higiene industrial. Limpieza regular de equipos, área de trabajo y ropa.

Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud

Ropa protectora. Eficiencia de al menos:	>= 90 %
	Obligatorio
Guantes protectores	Evite cualquier contacto directo con el
	producto.
El producto es estable en condiciones normales de manipulación y almacenamiento. Equipo	Si se excede el límite de exposición
de protección respiratoria no absolutamente necesario	ocupacional: Use la protección respiratoria
	recomendada
Utilice un filtro de polvo. Media máscara. Eficiencia de al menos:	>= 75 %
	Tipo de filtro: P1
Utilice un filtro de polvo. Media máscara. Eficiencia de al menos:	>= 90 %
	Tipo de filtro: P2
Utilice un filtro de polvo. Media máscara. Eficiencia de al menos:	>= 95 %
	Tipo de filtro: P3
Utilice un filtro de polvo. Mascarilla facial completa. Eficiencia de al menos:	>= 75 %
	Tipo de filtro: P1
Utilice un filtro de polvo. Mascarilla facial completa. Eficiencia de al menos:	>= 90 %
	Tipo de filtro: P2
Utilice un filtro de polvo. Mascarilla facial completa. Eficiencia de al menos:	>= 97,5 % Tipo
	de filtro: P3
Lentes de seguridad	opcional

#### Otras condiciones que afectan la exposición de los trabajadores

Superficie expuesta de la piel asumida: cara	
Proceso a base de agua	Uso industrial
Fertilizante, Formulación húmeda	adjunto. Área de trabajo
Uso interior o exterior	Uso profesional

## 39.3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente

# 39.3.1. Emisión y exposición al medio ambiente Escenario de contribución que controla la exposición al medio ambiente (1): El uso industrial y profesional de dispersiones, pastas y sustratos polimerizados que contienen hasta un 30 % p/p de ZnSO4. (ERC8a, ERC8d)

#### Información para el escenario de exposición contribuyente

Cuando se observan las medidas de gestión de riesgos (RMM) y las condiciones operativas (OC) recomendadas, no se espera que la exposición de los trabajadores y la exposición humana indirecta a través del medio ambiente exceda los DNEL previstos y se espera que los índices de caracterización de riesgos resultantes sean inferiores a 1, REACH Descargo de responsabilidad:

Esta información se basa en el conocimiento actual. Se considera la coherencia de los datos en la SDS con CSR, en la medida en que la información esté disponible en el momento de la compilación (cfr Fecha de revisión y número de versión), Suelo, agrícola, No se requieren medidas adicionales de gestión de riesgos, Manipulación de grandes cantidades de producto: Químico evaluación de seguridad (Información adicional), (100 T/a), Para la derivación de RCR, consulte el CSR.

Ruta de liberación	Tasa de liberación	Método de estimación de liberación	
7/7/2022	ES (inglés)	Ref. SDS: SDS-25042018-001	154/190

## Ficha de datos de seguridad

según Reglamento (UE) 2015/830

Industrial: Fertilizante						Reciclar el se puede d	a aguas residuales del proceso. material en la medida de lo posible. crear agua (es decir, limpieza) puede reciclar. Tratamiento de
ı ildəsi isi i ərimzəri						desechos	, paodo 100.0.0 11 a.a
Uso interior o exterior						Uso profes	sional
Objetivo de protección	Unidad	Estima exposi	ción de la ción	PNEC	RCF	?	Método de evaluación
•	miligramos por litro	0.0039		0.0206	0.19		
•	mg/kg de peso muerto	101		117.8	0.43		
	miligramos por litro	0.014		0.1	0.13		
	mg/kg de peso muerto	41		35.6	0.39		

39.3.2. Exposición de los trabajadores Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores (2): El uso industrial y profesional de dispersiones, pastas y sustratos polimerizados que contienen hasta un 30 % p/p de ZnSO4. (PROC3, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC15)

#### Información para el escenario de exposición contribuyente

Cuando se observan las medidas de gestión de riesgos (RMM) y las condiciones operativas (OC) recomendadas, no se espera que la exposición de los trabajadores y la exposición humana indirecta a través del medio ambiente exceda los DNEL previstos y se espera que los índices de caracterización de riesgos resultantes sean inferiores a 1, REACH Descargo de responsabilidad:

Esta información se basa en el conocimiento actual. Se considera la consistencia de los datos en la SDS con CSR, en la medida en que la información esté disponible al momento de la compilación (cfr Fecha de revisión y número de versión),PROC (Categoría de proceso),Protección respiratoria,Si se excede el límite de exposición ocupacional:1 ,horas,Uso en exteriores,Uso profesional,Producción de polvo: mascarilla antipolvo con filtro tipo P1,Si se supera el límite de exposición laboral: 4,horas,Para la derivación de RCR, consulte el CSR.

	Estimación de exposición	RCR	Método
efectos			
Dérmico - A largo plazo -	0,48 mg/kg de peso corporal/día	0.058	medida
efectos sistémicos			
Inhalación - A largo plazo -	0,05 mg/m³	<= 0,2	medida
efectos sistémicos			
Suma RCR - Efectos sistémicos		<= 0,258	
a largo plazo			

#### 39.4. Orientación al usuario intermedio para evaluar si trabaja dentro de los límites establecidos por el ES

# 39.4.1. Ambiente Orientación - Medio ambiente No hay información adicional disponible. 39.4.2. Salud Orientación - Salud No hay información adicional disponible.

## 40. -8: PW-6: Uso profesional

40.1. Sección de título	
PW-6: uso profesional	-8
Ambiente	

7/7/2022 ES (inglés) Ref. SDS: SDS-25042018-001 155/190

## Ficha de datos de seguridad

según Reglamento (UE) 2015/830

CS1	Amplio uso	dispersivo (Zn)	ERC8a, ERC8d	
Procesos, tareas, activ	vidades cubiertas	Amplio uso dispersivo (Zn)		
		Uso profesional		

#### 40.2. Condiciones de uso que afectan a la exposición

#### 40.2.1. Control de exposición ambiental: Amplio uso dispersivo (Zn) (ERC8a, ERC8d)

ERC8a	Uso generalizado de coadyuvantes de procesamiento no reactivos (sin inclusión dentro o sobre el artículo, interior)
ERC8d	Uso generalizado de coadyuvantes de procesamiento no reactivos (sin inclusión dentro o sobre el artículo, al aire
	libre)

## Características del producto

(artículo)

(di tiodio)		
Forma física del producto	Sólido	
Concentración de sustancia en el producto	<= 100 %	
Concentración de sustancia en el producto	Variable	

#### Cantidad utilizada, frecuencia y duración del uso (o de la vida útil)

Irrelevante	Planta de tratamiento de aguas residuales. datos de medición
Amplio uso dispersivo	365 días/año

#### Condiciones y medidas relacionadas con la planta de

tratamiento de aguas residuales

Se supone una planta de tratamiento de aguas	
residuales municipales.	
Eliminación estimada de sustancias de las aguas residuales a través del tratamiento de aguas residuales municipales	80 %
Tamaño de la planta de tratamiento de aguas	2000 m³/día
residuales (STP)	EUSES. Defecto

#### Otras condiciones que afectan la exposición ambiental

Factor de dilución de agua dulce local:	10

#### 40.3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente

## 40.3.1. Liberación y exposición al medio ambiente Amplio uso dispersivo (Zn) (ERC8a, ERC8d)

#### Información para el escenario de exposición contribuyente

Cuando se observan las medidas de gestión de riesgos (RMM) y las condiciones operativas (OC) recomendadas, no se espera que la exposición de los trabajadores y la exposición humana indirecta a través del medio ambiente exceda los DNEL previstos y se espera que los índices de caracterización de riesgos resultantes sean inferiores a 1, REACH Descargo de responsabilidad:

Esta información se basa en el conocimiento actual. Se considera la coherencia de los datos de la SDS con el CSR, en la medida en que la información esté disponible en el momento de la compilación (cfr Fecha de revisión y número de versión). Para derivar los RCR, consulte el CSR.

Ruta de liberación	Tasa de liberación	Método de estimación de liberación
Uso interior o exterior		Probabilidad. Productos de consumo que acaban en el desagüe después de su uso. Sin
		lanzamiento previsto

			ianzamiente proviete		
Objetivo de protección	Unidad	Estimación de la exposición	PNEC	RCR	Método de evaluación
agua dulce	miligramos por litro	0.0064	0.0206	0.78	
Sedimento de agua dulce	mg/kg de peso muerto	73.4	117.8	0,62	
Planta de tratamiento de aguas residuales	miligramos por litro	0.0776	0.1	0.19	
Suelo	mg/kg de peso muerto	55	35.6	0.51	

## 40.4. Orientación al usuario intermedio para evaluar si trabaja dentro de los límites establecidos por el ES

7/7/2022 ES (inglés) Ref. SDS: SDS-25042018-001 156/190

## Ficha de datos de seguridad

según Reglamento (UE) 2015/830

40.4.1. Ambiente	
Orientación - Medio ambiente	No hay información adicional disponible. https://ec.europa.eu/jrc/en/scientific-tool/european-union-systemevaluacion-sustancias
40.4.2. Salud	
Orientación - Salud	No hay información adicional disponible.

## 41. -7: PW-7: Uso profesional

41.1. Sección de título		
PW-7: uso profesional	-7	

Ambiente		
CS1	Escenario de contribución que controla la exposición medioambiental (1): El uso industrial y profesional de dispersiones, pastas y sustratos polimerizados que contengan hasta un 30 % p/p de ZnSO4.	ERC8b
Trabajador		
CS2	Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores (2): El uso industrial y profesional de dispersiones, pastas y sustratos polimerizados que contienen hasta un 30 % p/p de ZnSO4.	PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC11

Procesos, tareas, actividades cubiertas	CS1 Este escenario cubre tanto los procesos a escala industrial como el uso profesional. En el proceso descrito, la preparación/mezcla que contiene ZnSO4 se procesa aún más, lo que implica potencialmente los siguientes pasos:  Recepción/desembalaje de material  Producción y/o formulación/mezcla del producto o artículo final  Aplicación final, pulverización, incrustación Uso profesional
Método de evaluación	EUSES

## 41.2. Condiciones de uso que afectan a la exposición

41.2.1. Control de la exposición ambiental: Escenario de contribución que controla la exposición ambiental (1): El uso industrial y profesional de dispersiones, pastas y sustratos polimerizados que contengan hasta un 30% p/p de ZnSO4. (ERC8b)

ERC8b	Uso generalizado de coadyuvantes de procesamiento reactivos (sin inclusión dentro o sobre el artículo, interior)
Método de evaluación	EUSES

## Características del producto (artículo)

Forma física del producto	Sólido	
Concentración de sustancia en el producto	<= 30 %	
One tide du tillende. En annual and de marilén del marilén de la vida (40)		

Cantidad utilizada, frecuencia y duración del uso (o de la vida util)		
Monto anual por sitio	<= 50 toneladas	
	Profesional. (típico)	
Monto anual por sitio	<= 500 T	
	Industriales	
ZnSO4,% en mezcla	<= 30	
Continuo	Suposición del peor de los casos	

7/7/2022 ES (inglés) Ref. SDS: SDS-25042018-001 157/190

## Ficha de datos de seguridad

según Reglamento (UE) 2015/830

Condiciones y medidas técnicas y organizativas

Se requiere tratamiento de aguas residuales in situ. Trate las aguas residuales en el sitio (antes de recibir la descarga de agua) para proporcionar la eficiencia de eliminación requerida. 90 - 99,98%. precipitación. Sedimentación. Filtración	
Información Adicional	Estimación de la exposición
Tratar las emisiones al aire.	Depurador húmedo para la eliminación de polvo de gases residuales
Controlar la emisión de partículas	Asegúrese de que los operarios estén capacitados para minimizar las exposiciones. Manipular de acuerdo con las buenas prácticas de higiene y seguridad industrial. Limpieza regular de equipos, área de trabajo y ropa.
Tratar las emisiones al aire.	Asegúrese de que se observen todas las reglamentaciones nacionales/locales.
SEVESO 2	Cumplimiento de la normativa aplicable

## Condiciones y medidas relacionadas con la planta de

tratamiento de aguas residuales

ſ	Tamaño de la planta de tratamiento de aguas	2000 m³/día
	residuales (STP)	A menos que se indique lo contrario. Defecto

#### Condiciones y medidas relacionadas con el tratamiento de residuos (incluidos los residuos de artículos)

Fracción de residuos. Zinc. producido	3,1 %
	(valor estimado)
Fracción de residuos. Zn y compuestos	0,056 %
	(valor estimado)

7/7/2022

TITLE CELL		
Fracción de residuos. Usuario intermedio	0,3 %	
	(valor estimado)	
código de residuos	Consulte la sección 13 de la SDS	
Eliminar de acuerdo con las regulaciones locales pertinentes	2008/98/CE, 2000/76/CE, 1999/31/CE	
Fracción de residuos	58 %	
	Se puede reciclar. (valor estimado). Profesional	
Reciclar o desechar de acuerdo con la legislación		
vigente		

#### Otras condiciones que afectan la exposición

ambiental

Caudal de agua receptora al menos:	18000 m³/día
	A menos que se indique lo contrario. Defecto

# 41.2.2. Control de la exposición de los trabajadores: Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores (2): El uso industrial y profesional de dispersiones, pastas y sustratos polimerizados que contienen hasta un 30 % p/p de ZnSO4. (PROC5, PROC8a, PROC9, PROC9, PROC11)

PROC5	Mezcla o combinación en procesos por lotes
PROC8a	Transferencia de sustancia o mezcla (carga y descarga) en instalaciones no dedicadas
PROC8b	Transferencia de sustancias o mezclas (carga y descarga) en instalaciones dedicadas
PROC9	Transferencia de sustancias o mezclas a pequeños contenedores (línea de llenado dedicada, incluido el pesaje)
PROC11	Pulverización no industrial

#### Características del producto

(artículo)

Forma física del producto	Sólido
'	18500
Concentración de sustancia en el producto	<= 30 %
Concentración de sustancia en el producto	Solución, Pastas
Polvoriento	Sólido, bajo contenido de polvo

## Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración del

uso/exposición

uso/exposicion			
Tonelaje anual del sitio	50 t/año		
	(típico). Profesional	. Industrial	
Tonelaje máximo diario del sitio	0,15 toneladas		
Tonelaje máximo diario del sitio	0,05 T Fin		
	de turno		
7/7/0000	EO /: 1/ \	D ( 0D0 0D0 0E040040 004	450/400

7/7/2022 ES (inglés) Ref. SDS: SDS-25042018-001 158/190

## Ficha de datos de seguridad

según Reglamento (UE) 2015/830

Tonelaje anual del sitio	1 (valor estimado). Profesional
Duración de la exposición	8 h/día
	Fin del turno. Suposición del peor de los casos

#### Condiciones y medidas técnicas y organizativas

Condiciones y medidas técnicas a nivel de proceso (fuente) para evitar la liberación	No permita que el producto se esparza en el medio ambiente. uso al aire libre
Manipular el producto dentro de un sistema cerrado. Medidas en caso de liberación de polvo. Ventilación de escape local. Medidas a tomar en caso de derrame accidental o fuga accidental. Hacer un dique y contener el derrame	
Ventilación de escape local - eficiencia de al menos	84 (%)
Ciclones de aire para recolección de polvo. Eficiencia de al menos:	70 (%)
Utilice un filtro de polvo. Eficiencia de al menos:	50 (%)
Asegúrese de que los operarios estén capacitados para minimizar las exposiciones	Mantener una buena higiene industrial. Limpieza regular de equipos, área de trabajo y ropa.

#### Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud

Ropa protectora. Eficiencia de al menos:	>= 90 %
	Obligatorio
Guantes protectores	Evite cualquier contacto directo con el
	producto.
El producto es estable en condiciones normales de manipulación y almacenamiento. Equipo de	Si se excede el límite de exposición
protección respiratoria no absolutamente necesario	ocupacional: Use la protección respiratoria recomendada
Utilice un filtro de polvo. Media máscara. Eficiencia de al menos:	>= 75 %
	Tipo de filtro: P1
Utilice un filtro de polvo. Media máscara. Eficiencia de al menos:	>= 90 %
	Tipo de filtro: P2
Utilice un filtro de polvo. Media máscara. Eficiencia de al menos:	>= 95 %
	Tipo de filtro: P3
Utilice un filtro de polvo. Mascarilla facial completa. Eficiencia de al menos:	>= 75 %
	Tipo de filtro: P1
Utilice un filtro de polvo. Mascarilla facial completa. Eficiencia de al menos:	>= 90 %
	Tipo de filtro: P2
Utilice un filtro de polvo. Mascarilla facial completa. Eficiencia de al menos:	>= 97,5 % Tipo
	de filtro: P3
Lentes de seguridad	opcional

#### Otras condiciones que afectan la exposición de los trabajadores

Superficie expuesta de la piel asumida: cara				
Proceso a base de agua	Uso industrial			
Fertilizante, Formulación húmeda	adjunto. Área de trabajo			
Uso interior o exterior	Uso profesional			

#### 41.3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente

# 41.3.1. Emisión y exposición al medio ambiente Escenario de contribución que controla la exposición al medio ambiente (1): El uso industrial y profesional de dispersiones, pastas y sustratos polimerizados que contienen hasta un 30 % p/p de ZnSO4. (ERC8b)

#### Información para el escenario de exposición contribuyente

Cuando se observan las medidas de gestión de riesgos (RMM) y las condiciones operativas (OC) recomendadas, no se espera que la exposición de los trabajadores y la exposición humana indirecta a través del medio ambiente exceda los DNEL previstos y se espera que los índices de caracterización de riesgos resultantes sean inferiores a 1, REACH Descargo de responsabilidad:

Esta información se basa en el conocimiento actual. Se considera la coherencia de los datos en la SDS con CSR, en la medida en que la información esté disponible en el momento de la compilación (cfr Fecha de revisión y número de versión), Suelo, agrícola, No se requieren medidas adicionales de gestión de riesgos, Manipulación de grandes cantidades de producto: Químico evaluación de seguridad (Información adicional), (100 T/a), Para la derivación de RCR, consulte el CSR.

Ruta de liberación Tasa de liberación Método de estimación de liberación	
--	--

7/7/2022 ES (inglés) Ref. SDS: SDS-25042018-001 159/190

## Ficha de datos de seguridad

según Reglamento (UE) 2015/830

Proceso a base de agua  Industrial: Fertilizante						Reciclar el se puede c	a aguas residuales del proceso. material en la medida de lo posible. rear agua (es decir, limpieza) puede reciclar. Tratamiento de
Uso interior o exterior						Uso profes	ional
Objetivo de protección	Unidad	Estimación de la exposición		PNEC	RCF	2	Método de evaluación
agua dulce	miligramos por litro	0.0039		0.0206	0.19		
Sedimento de agua dulce	mg/kg de peso muerto	101		117.8	0.43		
Planta de tratamiento de aguas residuales	miligramos por litro	0.014		0.1	0.13		
Suelo	mg/kg de peso muerto	41		35.6	0.39		

41.3.2. Exposición de los trabajadores Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores (2): El uso industrial y profesional de dispersiones, pastas y sustratos polimerizados que contienen hasta un 30 % p/p de ZnSO4. (PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC11)

#### Información para el escenario de exposición contribuyente

Cuando se observan las medidas de gestión de riesgos (RMM) y las condiciones operativas (OC) recomendadas, no se espera que la exposición de los trabajadores y la exposición humana indirecta a través del medio ambiente exceda los DNEL previstos y se espera que los índices de caracterización de riesgos resultantes sean inferiores a 1, REACH Descargo de responsabilidad:

Esta información se basa en el conocimiento actual. Se considera la consistencia de los datos en la SDS con CSR, en la medida en que la información esté disponible al momento de la compilación (cfr Fecha de revisión y número de versión),PROC (Categoría de proceso),Protección respiratoria,Si se excede el límite de exposición ocupacional:1 ,horas,Uso en exteriores,Uso profesional,Producción de polvo: mascarilla antipolvo con filtro tipo P1,Si se supera el límite de exposición laboral: 4,horas,Para la derivación de RCR, consulte el CSR.

	Estimación de exposición	RCR	Método
efectos			
Dérmico - A largo plazo -	0,48 mg/kg de peso corporal/día	0.058	medida
efectos sistémicos			
Inhalación - A largo plazo -	0,05 mg/m³	<= 0,2	medida
efectos sistémicos			
Suma RCR - Efectos sistémicos		<= 0,258	
a largo plazo			

#### 41.4. Orientación al usuario intermedio para evaluar si trabaja dentro de los límites establecidos por el ES

# A1.4.1. Ambiente Orientación - Medio ambiente No hay información adicional disponible. 41.4.2. Salud Orientación - Salud No hay información adicional disponible.

## 42. -8: PW-7: Uso profesional

42.1. Sección de título	
PW-7: uso profesional	-8
Ambiente	

7/7/2022 ES (inglés) Ref. SDS: SDS-25042018-001 160/190

## Ficha de datos de seguridad

según Reglamento (UE) 2015/830

CS1	Amplio uso dispersivo (Zn)		ERC8b		
Procesos, tareas, actividades cubie	ertas	Amplio uso dispersivo (Zn)			
		Uso profesional			

#### 42.2. Condiciones de uso que afectan a la exposición

#### 42.2.1. Control de exposición ambiental: Amplio uso dispersivo (Zn) (ERC8b)

ERC8b Uso generalizado de coadyuvantes de procesamiento reactivos (sin inclusión dentro o sobre el artículo, interior)

#### Características del producto

#### (artículo)

Forma física del producto	Sólido
Concentración de sustancia en el producto	<= 100 %
Concentración de sustancia en el producto	Variable

#### Cantidad utilizada, frecuencia y duración del uso (o de la vida útil)

Irrelevante	Planta de tratamiento de aguas residuales. datos de medición
Amplio uso dispersivo	365 días/año

#### Condiciones y medidas relacionadas con la planta de

#### tratamiento de aguas residuales

additionto de aguae recidade	
Se supone una planta de tratamiento de aguas	
residuales municipales.	
Eliminación estimada de sustancias de las aguas	80 %
residuales a través del tratamiento de aguas	
residuales municipales	
Tamaño de la planta de tratamiento de aguas	2000 m³/día
residuales (STP)	EUSES. Defecto

#### Otras condiciones que afectan la exposición ambiental

Factor de dilución de agua dulce local:	10

## 42.3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente

#### 42.3.1. Liberación y exposición al medio ambiente Amplio uso dispersivo (Zn) (ERC8b)

#### Información para el escenario de exposición contribuyente

Cuando se observan las medidas de gestión de riesgos (RMM) y las condiciones operativas (OC) recomendadas, no se espera que la exposición de los trabajadores y la exposición humana indirecta a través del medio ambiente exceda los DNEL previstos y se espera que los índices de caracterización de riesgos resultantes sean inferiores a 1, REACH Descargo de responsabilidad:

Esta información se basa en el conocimiento actual. Se considera la coherencia de los datos de la SDS con el CSR, en la medida en que la información esté disponible en el momento de la compilación (cfr Fecha de revisión y número de versión). Para derivar los RCR, consulte el CSR.

Ruta de liberación	Tasa de liberación	Método de estimación de liberación
Uso interior o exterior		Probabilidad. Productos de consumo que acaban en el desagüe después de su uso. Sin lanzamiento previsto

				•	
Objetivo de protección	Unidad	Estimación de la exposición	PNEC	RCR	Método de evaluación
agua dulce	miligramos por litro	0.0064	0.0206	0.78	
Sedimento de agua dulce	mg/kg de peso muerto	73.4	117.8	0,62	
Planta de tratamiento de aguas residuales	miligramos por litro	0.0776	0.1	0.19	
Suelo	mg/kg de peso muerto	55	35.6	0.51	

#### 42.4. Orientación al usuario intermedio para evaluar si trabaja dentro de los límites establecidos por el ES

7/7/2022 ES (inglés) Ref. SDS: SDS-25042018-001 161/190

## Ficha de datos de seguridad

según Reglamento (UE) 2015/830

42.4.1. Ambiente	
	No hay información adicional disponible. https://ec.europa.eu/jrc/en/scientific-tool/european-union-
Orientación - Medio ambiente	systemevaluacion-sustancias
42.4.2. Salud	
Orientación - Salud	No hay información adicional disponible.

## 43. -7: PW-8: Uso profesional

43.1. Sección de título		
PW-8: uso profesional	-7	

Ambiente		
CS1	Escenario de contribución que controla la exposición medioambiental (1): El uso industrial y profesional de dispersiones, pastas y sustratos polimerizados que contengan hasta un 30 % p/p de ZnSO4.	ERC8e
Trabajador		
CS2	Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores (2): El uso industrial y profesional de dispersiones, pastas y sustratos polimerizados que contienen hasta un 30 % p/p de ZnSO4.	PROC5, PROC8a, PROC11

Procesos, tareas, actividades cubiertas	CS1 Este escenario cubre tanto los procesos a escala industrial como el uso profesional. En el proceso descrito, la preparación/mezcla que contiene ZnSO4 se procesa aún más, lo que implica potencialmente los siguientes pasos:  Recepción/desembalaje de material  Producción y/o formulación/mezcla del producto o artículo final  Aplicación final, pulverización, incrustación
	Uso profesional
Método de evaluación	EUSES

## 43.2. Condiciones de uso que afectan a la exposición

43.2.1. Control de la exposición ambiental: Escenario de contribución que controla la exposición ambiental (1): El uso industrial y profesional de dispersiones, pastas y sustratos polimerizados que contengan hasta un 30% p/p de ZnSO4. (ERC8e)

	(		
ERC8e	Uso generalizado de coadyuvantes de procesamiento reactivos (sin inclusión dentro o sobre el artículo, al aire		
	bre)		
Método de evaluación	EUSES		

## Características del producto (artículo)

Forma física del producto	Sólido
Concentración de sustancia en el producto	<= 30 %

#### Cantidad utilizada, frecuencia y duración del uso (o de la vida útil)

Monto anual por sitio	<= 50 toneladas	
	Profesional. (típico)	
Monto anual por sitio	<= 500 T	
	Industriales	
ZnSO4,% en mezcla	<= 30	

7/7/2022 ES (inglés) Ref. SDS: SDS-25042018-001 162/190

# Ficha de datos de seguridad según Reglamento (UE) 2015/830

Continuo		Suposición del peor de los casos			
	s técnicas y organizativas	Tooks last one and the last one at 1865	T		
Se requiere tratamiento de aguas residuales in situ. Trate las aguas residuales en el sitio (antes de recibir la descarga de agua) para proporcionar la eficiencia de eliminación requerida.					
90 - 99,98%. precipitación. Sedimentación. Filtración					
Información Adicional			Estimación de la exposición		
Tratar las emisiones al a	aire.		Depurador húmedo para la eliminación de polvo de gases residuales		
Controlar la emisión de	nartículas		Asegúrese de que los operarios estén		
Controlar la emisión de partículas		capacitados para minimizar las exposiciones.  Manipular de acuerdo con las buenas prácticas de higiene y seguridad industrial. Limpieza regular de equipos, área de trabajo y ropa.			
Tratar las emisiones al a	aire.		Asegúrese de que se observen todas las reglamentaciones nacionales/locales.		
SEVESO 2			Cumplimiento de la normativa aplicable		
_	relacionadas con la planta	de	•		
tratamiento de aguas r		L 2000 2444			
Tamaño de la planta de residuales (STP)	tratamiento de aguas	2000 m³/día A menos que se indique lo contrario. I	Defecto		
Condiciones v medida	s relacionadas con el trata	miento de residuos (incluidos los residuo	os de artículos)		
Fracción de residuos. Zi		3,1 %			
	·	(valor estimado)			
Fracción de residuos. Zo	n y compuestos	0,056 % (valor estimado)			
7/7/2022					
Fracción de residuos. Usuario intermedio 0,3 %					
		(valor estimado)			
código de residuos  Eliminar de acuerdo con las regulaciones locales		Consulte la sección 13 de la SDS 2008/98/CE, 2000/76/CE, 1999/31/CE	=		
pertinentes		2000/90/GE, 2000/10/GE, 1999/31/GE	-		
Fracción de residuos		58 % Se puede reciclar. (valor estimado). P	rofesional		
Reciclar o desechar de acuerdo con la legislación					
vigente Otras condiciones que a	afactan la evnosición				
ambiental	arcotarria exposition				
Caudal de agua recepto	ra al menos:	18000 m³/día			
		A menos que se indique lo contrario. I	Defecto		
			la la exposición de los trabajadores (2): El uso asta un 30 % p/p de ZnSO4. (PROC5, PROC8a		
PROC5	Mezcla o combinación	en procesos por lotes			
PROC8a	Transferencia de susta	ancia o mezcla (carga y descarga) en instala	aciones no dedicadas		
PROC11	Pulverización no indus	strial			
Características del prod	lucto				
(artículo) Forma física del product	.0	Sólido			
Concentración de susta		<= 30 %			
Concentración de sustancia en el producto  Concentración de sustancia en el producto		Solución, Pastas			
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		·	Sólido, bajo contenido de polvo		
	ntenida en artículos), frecu	· · ·			
uso/exposición		l east a			
Tonelaje anual del sitio		50 t/año (típico). Profesional. Industrial			
Tonelaje máximo diario	del sitio	0,15 toneladas			
Tonelaje máximo diario del sitio		0,05 T Fin			
Toriciaje maximo diano		l de turno			
Tonelaje anual del sitio		de turno			

## Ficha de datos de seguridad

según Reglamento (UE) 2015/830

	(valor estimado). Profesional
Duración de la exposición	8 h/día Fin del turno. Suposición del peor de los casos

Condiciones y medidas técnicas y organizativas

Condiciones y medidas técnicas a nivel de proceso (fuente) para evitar la liberación	No permita que el producto se esparza en el medio ambiente. uso al aire libre
Manipular el producto dentro de un sistema cerrado. Medidas en caso de liberación de polvo. Ventilación de escape local. Medidas a tomar en caso de derrame accidental o fuga accidental. Hacer un dique y contener el derrame	
Ventilación de escape local - eficiencia de al menos	84 (%)
Ciclones de aire para recolección de polvo. Eficiencia de al menos:	70 (%)
Utilice un filtro de polvo. Eficiencia de al menos:	50 (%)
Asegúrese de que los operarios estén capacitados para minimizar las exposiciones	Mantener una buena higiene industrial. Limpieza regular de equipos, área de trabajo y ropa.

Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud

Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la niglene y la evaluació	n de la salud
Ropa protectora. Eficiencia de al menos:	>= 90 %
	Obligatorio
Guantes protectores	Evite cualquier contacto directo con el
	producto.
El producto es estable en condiciones normales de manipulación y almacenamiento. Equipo de	Si se excede el límite de exposición
protección respiratoria no absolutamente necesario	ocupacional: Use la protección respiratoria
	recomendada
Utilice un filtro de polvo. Media máscara. Eficiencia de al menos:	>= 75 % Tipo
	de filtro: P1
Utilice un filtro de polvo. Media máscara. Eficiencia de al menos:	>= 90 %
	Tipo de filtro: P2
Utilice un filtro de polvo. Media máscara. Eficiencia de al menos:	>= 95 % Tipo
	de filtro: P3
Utilice un filtro de polvo. Mascarilla facial completa. Eficiencia de al menos:	>= 75 %
	Tipo de filtro: P1
Utilice un filtro de polvo. Mascarilla facial completa. Eficiencia de al menos:	>= 90 % Tipo
	de filtro: P2
Utilice un filtro de polvo. Mascarilla facial completa. Eficiencia de al menos:	>= 97,5 % Tipo
	de filtro: P3
Lentes de seguridad	opcional

#### Otras condiciones que afectan la exposición de los trabajadores

on an obligation of the another in exposition as too managements				
Superficie expuesta de la piel asumida: cara				
Proceso a base de agua	Uso industrial			
Fertilizante, Formulación húmeda	adjunto. Área de trabajo			
Uso interior o exterior	Uso profesional			

## 43.3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente

# 43.3.1. Emisión y exposición al medio ambiente Escenario de contribución que controla la exposición al medio ambiente (1): El uso industrial y profesional de dispersiones, pastas y sustratos polimerizados que contienen hasta un 30 % p/p de ZnSO4. (ERC8e)

#### Información para el escenario de exposición contribuyente

Cuando se observan las medidas de gestión de riesgos (RMM) y las condiciones operativas (OC) recomendadas, no se espera que la exposición de los trabajadores y la exposición humana indirecta a través del medio ambiente exceda los DNEL previstos y se espera que los índices de caracterización de riesgos resultantes sean inferiores a 1, REACH Descargo de responsabilidad:

Esta información se basa en el conocimiento actual. Se considera la coherencia de los datos en la SDS con CSR, en la medida en que la información esté disponible en el momento de la compilación (cfr Fecha de revisión y número de versión), Suelo, agrícola, No se requieren medidas adicionales de gestión de riesgos, Manipulación de grandes cantidades de producto: Químico evaluación de seguridad (Información adicional), (100 T/a), Para la derivación de RCR, consulte el CSR.

Ruta de liberación Tasa de liberación Método de estimación de liberación	liberación	stimación de liberación
--	------------	-------------------------

7/7/2022 ES (inglés) Ref. SDS: SDS-25042018-001 164/190

## Ficha de datos de seguridad

según Reglamento (UE) 2015/830

Proceso a base de agua Industrial: Fertilizante						Reciclar el se puede c	a aguas residuales del proceso. material en la medida de lo posible. rear agua (es decir, limpieza) puede reciclar. Tratamiento de
Uso interior o exterior						Uso profes	ional
Objetivo de protección	Unidad	Estima exposi	ción de la ción	PNEC	RCF	?	Método de evaluación
agua dulce	miligramos por litro	0.0039		0.0206	0.19		
Sedimento de agua dulce	mg/kg de peso muerto	101		117.8	0.43		
Planta de tratamiento de aguas residuales	miligramos por litro	0.014		0.1	0.13		
Suelo	mg/kg de peso muerto	41		35.6	0.39	)	

43.3.2. Exposición de los trabajadores Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores (2): El uso industrial y profesional de dispersiones, pastas y sustratos polimerizados que contienen hasta un 30 % p/p de ZnSO4. (PROC5, PROC8a, PROC11)

#### Información para el escenario de exposición contribuyente

Cuando se observan las medidas de gestión de riesgos (RMM) y las condiciones operativas (OC) recomendadas, no se espera que la exposición de los trabajadores y la exposición humana indirecta a través del medio ambiente exceda los DNEL previstos y se espera que los índices de caracterización de riesgos resultantes sean inferiores a 1, REACH Descargo de responsabilidad:

Esta información se basa en el conocimiento actual. Se considera la consistencia de los datos en la SDS con CSR, en la medida en que la información esté disponible al momento de la compilación (cfr Fecha de revisión y número de versión),PROC (Categoría de proceso),Protección respiratoria,Si se excede el límite de exposición ocupacional:1,horas,Uso en exteriores,Uso profesional,Producción de polvo: mascarilla antipolvo con filtro tipo P1,Si se supera el límite de exposición laboral: 4,horas,Para la derivación de RCR, consulte el CSR.

Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	Método
Dérmico - A largo plazo - efectos sistémicos	0,48 mg/kg de peso corporal/día	0.058	medida
Inhalación - A largo plazo - efectos sistémicos	0,05 mg/m³	<= 0,2	medida
Suma RCR - Efectos sistémicos a largo plazo		<= 0,258	

#### 43.4. Orientación al usuario intermedio para evaluar si trabaja dentro de los límites establecidos por el ES

43.4.1. Ambiente	
Orientación - Medio ambiente	No hay información adicional disponible.
43.4.2. Salud	
Orientación - Salud	No hay información adicional disponible.
7/7/2022	•

## 44. -8: PW-8: Uso profesional

44.1. Sección de título		
PW-8: uso profesional	-8	

Ambiente			
CS1 7/7/2022	Amplio uso dispersivo (Zn)  ES (inglés)	ERC8e Ref. SDS: SDS-25042018-001	165/190

## Ficha de datos de seguridad

según Reglamento (UE) 2015/830

Procesos, tareas, actividades cubiertas	Amplio uso dispersivo (Zn)	
	Uso profesional	

#### 44.2. Condiciones de uso que afectan a la exposición

#### 44.2.1. Control de exposición ambiental: Amplio uso dispersivo (Zn) (ERC8e)

ERC8e Uso generalizado de coadyuvantes de procesamiento reactivos (sin inclusión dentro o sobre el artículo, al aire libre)

## Características del producto

(artículo)

Forma física del producto	Sólido
Concentración de sustancia en el producto	<= 100 %
Concentración de sustancia en el producto	Variable

#### Cantidad utilizada, frecuencia y duración del uso (o de la vida útil)

Irrelevante	Planta de tratamiento de aguas residuales. datos de medición
Amplio uso dispersivo	365 días/año

## Condiciones y medidas relacionadas con la planta de

tratamiento de aguas residuales

Se supone una planta de tratamiento de aguas	
residuales municipales.	
Eliminación estimada de sustancias de las aguas residuales a través del tratamiento de aguas residuales municipales	80 %
Tamaño de la planta de tratamiento de aguas residuales (STP)	2000 m³/día EUSES. Defecto

#### Otras condiciones que afectan la exposición ambiental

Factor de dilución de agua dulce local: 10

## 44.3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente

## 44.3.1. Liberación y exposición al medio ambiente Amplio uso dispersivo (Zn) (ERC8e)

#### Información para el escenario de exposición contribuyente

Cuando se observan las medidas de gestión de riesgos (RMM) y las condiciones operativas (OC) recomendadas, no se espera que la exposición de los trabajadores y la exposición humana indirecta a través del medio ambiente exceda los DNEL previstos y se espera que los índices de caracterización de riesgos resultantes sean inferiores a 1, REACH Descargo de responsabilidad:

Esta información se basa en el conocimiento actual. Se considera la coherencia de los datos de la SDS con el CSR, en la medida en que la información esté disponible en el momento de la compilación (cfr Fecha de revisión y número de versión). Para derivar los RCR, consulte el CSR

COIX.							
Ruta de liberación			Tasa de libera	ación		Método de	e estimación de liberación
Uso interior o exterior							ad. Productos de consumo que el desagüe después de su uso. Sin to previsto
Objetivo de protección	Unidad	Fstima	ción de la	PNFC	RCI	₹	Método de evaluación

					idizamiento previoto
Objetivo de protección	Unidad	Estimación de la exposición	PNEC	RCR	Método de evaluación
agua dulce	miligramos por litro	0.0064	0.0206	0.78	
Sedimento de agua dulce	mg/kg de peso muerto	73.4	117.8	0,62	
Planta de tratamiento de aguas residuales	miligramos por litro	0.0776	0.1	0.19	
Suelo	mg/kg de peso muerto	55	35.6	0.51	

#### 44.4. Orientación al usuario intermedio para evaluar si trabaja dentro de los límites establecidos por el ES

#### 44.4.1. Ambiente

## Ficha de datos de seguridad

según Reglamento (UE) 2015/830

Orientación - Medio ambiente	No hay información adicional disponible. https://ec.europa.eu/jrc/en/scientific-tool/european-union-systemevaluacion-sustancias
44.4.2. Salud	
Orientación - Salud	No hay información adicional disponible.

## 45. -7: PW-9: Uso profesional

45.1. Sección de título		
PW-9: uso profesional	-7	

Ambiente		
CS1	Escenario de contribución que controla la exposición medioambiental (1): El uso industrial y profesional de dispersiones, pastas y sustratos polimerizados que contengan hasta un 30 % p/p de ZnSO4.	ERC1, ERC8a, ERC8b, ERC8d, ERC8e
Trabajador		
CS2	Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores (2): El uso industrial y profesional de dispersiones, pastas y sustratos polimerizados que contienen hasta un 30 % p/p de ZnSO4.	PROC8a, PROC19

Procesos, tareas, actividades cubiertas	CS1 Este escenario cubre tanto los procesos a escala industrial como el uso profesional. En el proceso descrito, la preparación/mezcla que contiene ZnSO4 se procesa aún más, lo que implica potencialmente los siguientes pasos:  Recepción/desembalaje de material  Producción y/o formulación/mezcla del producto o artículo final  Aplicación final, pulverización, incrustación Uso profesional
Método de evaluación	EUSES

## 45.2. Condiciones de uso que afectan a la exposición

45.2.1. Control de la exposición ambiental: Escenario de contribución que controla la exposición ambiental (1): El uso industrial y profesional de dispersiones, pastas y sustratos polimerizados que contengan hasta un 30% p/p de ZnSO4. (ERC1, ERC8a, ERC8b, ERC8d, ERC8e)

ERC1	Fabricación de la sustancia
ERC8a	Uso generalizado de coadyuvantes de procesamiento no reactivos (sin inclusión dentro o sobre el artículo, interior)
ERC8b	Uso generalizado de coadyuvantes de procesamiento reactivos (sin inclusión dentro o sobre el artículo, interior)
ERC8d	Uso generalizado de coadyuvantes de procesamiento no reactivos (sin inclusión dentro o sobre el artículo, al aire libre)
ERC8e	Uso generalizado de coadyuvantes de procesamiento reactivos (sin inclusión dentro o sobre el artículo, al aire libre)
Método de evaluación	EUSES

## Características del producto

(artículo)

(w. w. w. v.)	
Forma física del producto	Sólido
Concentración de sustancia en el producto	<= 30 %

#### Cantidad utilizada, frecuencia y duración del uso (o de la vida útil)

7/7/2022 ES (inglés) Ref. SDS: SDS-25042018-001 167/190

## Ficha de datos de seguridad

según Reglamento (UE) 2015/830

Monto anual por sitio	<= 50 toneladas Profesional. (típico)
Monto anual por sitio	<= 500 T Industriales
ZnSO4,% en mezcla	<= 30
Continuo	Suposición del peor de los casos

#### Condiciones y medidas técnicas y organizativas

Se requiere tratamiento de aguas residuales in situ. Trate las aguas residuales en el sitio (antes de recibir la descarga de agua) para proporcionar la eficiencia de eliminación requerida.	
90 - 99,98%. precipitación. Sedimentación. Filtración	
Información Adicional	Estimación de la exposición
Tratar las emisiones al aire.	Depurador húmedo para la eliminación de polvo de gases residuales
Controlar la emisión de partículas	Asegúrese de que los operarios estén capacitados para minimizar las exposiciones. Manipular de acuerdo con las buenas prácticas de higiene y seguridad industrial. Limpieza regular de equipos, área de trabajo y ropa.
Tratar las emisiones al aire.	Asegúrese de que se observen todas las reglamentaciones nacionales/locales.
SEVESO 2	Cumplimiento de la normativa aplicable

# Condiciones y medidas relacionadas con la planta de tratamiento de aguas residuales

Tamaño de la planta de tratamiento de aguas	2000 m³/día
residuales (STP)	A menos que se indique lo contrario. Defecto

#### 7/7/2022

Condiciones y medidas relacionadas con el tratamiento de residuos (incluidos los residuos de artículos)

Energi (m. de meridos e . Zine manderido	,
Fracción de residuos. Zinc. producido	3,1 %
	(valor estimado)
Fracción de residuos. Zn y compuestos	0,056 %
	(valor estimado)
Fracción de residuos. Usuario intermedio	0,3 %
	(valor estimado)
código de residuos	Consulte la sección 13 de la SDS
Eliminar de acuerdo con las regulaciones locales	2008/98/CE, 2000/76/CE, 1999/31/CE
pertinentes	
Fracción de residuos	58 %
	Se puede reciclar. (valor estimado). Profesional
Reciclar o desechar de acuerdo con la legislación	
vigente	

#### Otras condiciones que afectan la exposición ambiental

Caudal de agua receptora al menos:	18000 m³/día
	A menos que se indique lo contrario. Defecto

# 45.2.2. Control de la exposición de los trabajadores: Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores (2): El uso industrial y profesional de dispersiones, pastas y sustratos polimerizados que contienen hasta un 30 % p/p de ZnSO4. (PROC8a, PROC19)

PROC8a	Transferencia de sustancia o mezcla (carga y descarga) en instalaciones no dedicadas
PROC19	Actividades manuales que involucran contacto manual.

## Características del producto

(artículo)

Forma física del producto	Sólido
Concentración de sustancia en el producto	<= 30 %
Concentración de sustancia en el producto	Solución, Pastas
Polvoriento	Sólido, bajo contenido de polvo

# Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración del uso/exposición

Tonelaje anual del sitio	50 t/año
	(típico). Profesional. Industrial
7/7/2022 ES (ii	gles) Ref. SDS: SDS-25042018-001 168/190

## Ficha de datos de seguridad

según Reglamento (UE) 2015/830

Tonelaje máximo diario del sitio	0,15 toneladas
Tonelaje máximo diario del sitio	0,05 T Fin
	de turno
Tonelaje anual del sitio	1
	(valor estimado). Profesional
Duración de la exposición	8 h/día
	Fin del turno. Suposición del peor de los casos

#### Condiciones y medidas técnicas y organizativas

Condiciones y medidas técnicas a nivel de proceso (fuente) para evitar la liberación	No permita que el producto se esparza en el medio ambiente. uso al aire libre
Manipular el producto dentro de un sistema cerrado. Medidas en caso de liberación de polvo. Ventilación de escape local. Medidas a tomar en caso de derrame accidental o fuga accidental. Hacer un dique y contener el derrame	
Ventilación de escape local - eficiencia de al menos	84 (%)
Ciclones de aire para recolección de polvo. Eficiencia de al menos:	70 (%)
Utilice un filtro de polvo. Eficiencia de al menos:	50 (%)
Asegúrese de que los operarios estén capacitados para minimizar las exposiciones	Mantener una buena higiene industrial. Limpieza regular de equipos, área de trabajo y ropa.

#### Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud

>= 90 %
Obligatorio
Evite cualquier contacto directo con el
producto.
Si se excede el límite de exposición
ocupacional: Use la protección respiratoria
recomendada
>= 75 % Tipo
de filtro: P1
>= 90 %
Tipo de filtro: P2
>= 95 % Tipo
de filtro: P3
>= 75 %
Tipo de filtro: P1
>= 90 % Tipo
de filtro: P2
>= 97,5 %

7/7/2022 ES (inglés) Ref. SDS: SDS-25042018-001 169/190

## Ficha de datos de seguridad

según Reglamento (UE) 2015/830

GESZnSO4	PW-	
		Tipo de filtro: P3
Lentes de seguridad		opcional

#### Otras condiciones que afectan la exposición de los trabajadores

Superficie expuesta de la piel asumida: cara		
Proceso a base de agua	Uso industrial	
Fertilizante, Formulación húmeda	adjunto. Área de trabajo	
Uso interior o exterior	Uso profesional	

#### 45.3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente

# 45.3.1. Emisión y exposición al medio ambiente Escenario de contribución que controla la exposición al medio ambiente (1): El sector industrial y

uso profesional de dispersiones, pastas y sustratos polimerizados que contengan hasta un 30% p/p de ZnSO4. (ERC1, ERC8a, ERC8b, ERC8d, ERC8e)

#### Información para el escenario de exposición contribuyente

Cuando se observan las medidas de gestión de riesgos (RMM) y las condiciones operativas (OC) recomendadas, no se espera que la exposición de los trabajadores y la exposición humana indirecta a través del medio ambiente exceda los DNEL previstos y se espera que los índices de caracterización de riesgos resultantes sean inferiores a 1, REACH Descargo de responsabilidad:

Esta información se basa en el conocimiento actual. Se considera la coherencia de los datos en la SDS con CSR, en la medida en que la información esté disponible en el momento de la compilación (cfr Fecha de revisión y número de versión), Suelo, agrícola, No se requieren medidas adicionales de gestión de riesgos, Manipulación de grandes cantidades de producto: Químico evaluación de seguridad (Información adicional), (100 T/a), Para la derivación de RCR, consulte el CSR.

Ruta de liberación	Tasa de liberación	Método de estimación de liberación
Proceso a base de agua		Liberación a aguas residuales del proceso.
		Reciclar el material en la medida de lo posible.
		se puede crear agua (es decir, limpieza)
Industrial: Fertilizante		Interior. Se puede reciclar. Tratamiento de
		desechos
Uso interior o exterior		Uso profesional

Objetivo de protección	Unidad	Estimación de la exposición	PNEC	RCR	Método de evaluación
agua dulce	miligramos por litro	0.0039	0.0206	0.19	
Sedimento de agua dulce	mg/kg de peso muerto	101	117.8	0.43	
Planta de tratamiento de aguas residuales	miligramos por litro	0.014	0.1	0.13	
Suelo	mg/kg de peso muerto	41	35.6	0.39	

# 45.3.2. Exposición de los trabajadores Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores (2): El uso industrial y profesional de dispersiones, pastas y sustratos polimerizados que contienen hasta un 30 % p/p de ZnSO4. (PROC8a, PROC19)

#### Información para el escenario de exposición contribuyente

Cuando se observan las medidas de gestión de riesgos (RMM) y las condiciones operativas (OC) recomendadas, no se espera que la exposición de los trabajadores y la exposición humana indirecta a través del medio ambiente exceda los DNEL previstos y se espera que los índices de caracterización de riesgos resultantes sean inferiores a 1, REACH Descargo de responsabilidad:

Esta información se basa en el conocimiento actual. Se considera la consistencia de los datos en la SDS con CSR, en la medida en que la información esté disponible al momento de la compilación (cfr Fecha de revisión y número de versión),PROC (Categoría de proceso),Protección respiratoria,Si se excede el límite de exposición ocupacional:1,horas,Uso en exteriores,Uso profesional,Producción de polvo: mascarilla antipolvo con filtro tipo P1,Si se supera el límite de exposición laboral: 4,horas,Para la derivación de RCR, consulte el CSR.

Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	Método
Dérmico - A largo plazo - efectos sistémicos	0,48 mg/kg de peso corporal/día	0.058	medida
Inhalación - A largo plazo - efectos sistémicos	0,05 mg/m³	<= 0,2	medida
Suma RCR - Efectos sistémicos a largo plazo		<= 0,258	

7/7/2022 ES (inglés) Ref. SDS: SDS-25042018-001 170/190

# Ficha de datos de seguridad según Reglamento (UE) 2015/830

#### GESZnSO4 PW-

45.4. Orientación al u	usuario intermedio p	ara evaluar si trabaja	dentro de los límites es	tablecidos por el ES
45.4.1. Ambiente				
Orientari/a Madia ambia	No house			
Orientación - Medio ambie	ente No hay inforr	nación adicional disponible.		
45.4.2. Salud				
Orientación - Salud	No hay inform	mación adicional disponible.		
		·		
46.1. Sección de títul	lo			
PW-9: uso profesi	onal		-8	
•				
Ambiente				
CS1	Amplio uso dispe	ersivo (Zn)	ERC1, ERC8a	, ERC8b, ERC8d, ERC8e
Procesos, tareas, actividad		mplio uso dispersivo (Zn)		
46.2. Condiciones de	l	so profesional a exposición		
46.2. Condiciones de 46.2.1. Control de exposici ERC1	uso que afectan a la	a exposición o dispersivo (Zn) (ERC1, E	RC8a, ERC8b, ERC8d, ERC8e	9)
46.2.1. Control de exposici	uso que afectan a la ión ambiental: Amplio us Fabricación de la susta	a exposición o dispersivo (Zn) (ERC1, E		entro o sobre el artículo, interior)
<b>46.2.1. Control de exposic</b> i ERC1	ión ambiental: Amplio us Fabricación de la susta Uso generalizado de co	a exposición o dispersivo (Zn) (ERC1, E ancia padyuvantes de procesamien		entro o sobre el artículo, interior)
<b>46.2.1. Control de exposici</b> ERC1 ERC8a	ión ambiental: Amplio us Fabricación de la susta Uso generalizado de co	a exposición  o dispersivo (Zn) (ERC1, E  ancia  badyuvantes de procesamier  badyuvantes de procesamier	to no reactivos (sin inclusión de	entro o sobre el artículo, interior) ro o sobre el artículo, interior)
<b>46.2.1. Control de exposic</b> i ERC1 ERC8a ERC8b	ión ambiental: Amplio us Fabricación de la susta Uso generalizado de co Uso generalizado de co Uso generalizado de co libre)	o dispersivo (Zn) (ERC1, Encia padyuvantes de procesamien padyuvantes de procesamien padyuvantes de procesamien	to no reactivos (sin inclusión de to reactivos (sin inclusión dentr	entro o sobre el artículo, interior) ro o sobre el artículo, interior) entro o sobre el artículo, al aire
46.2.1. Control de exposici ERC1 ERC8a ERC8b ERC8d ERC8e Características del produc (artículo)	Fabricación de la susta Uso generalizado de co Uso generalizado de co libre) Uso generalizado de co libre) Uso generalizado de co libre)	o dispersivo (Zn) (ERC1, E ancia padyuvantes de procesamier	nto no reactivos (sin inclusión de ito reactivos (sin inclusión dentrito no reactivos (sin inclusión de	entro o sobre el artículo, interior) ro o sobre el artículo, interior) entro o sobre el artículo, al aire
46.2.1. Control de exposici ERC1 ERC8a ERC8b ERC8d ERC8e Características del produc (artículo) Forma física del producto	ión ambiental: Amplio us Fabricación de la susta Uso generalizado de co Uso generalizado de co libre) Uso generalizado de co libre) Cto	a exposición  o dispersivo (Zn) (ERC1, Educia  padyuvantes de procesamien	nto no reactivos (sin inclusión de ito reactivos (sin inclusión dentrito no reactivos (sin inclusión de	entro o sobre el artículo, interior) ro o sobre el artículo, interior) entro o sobre el artículo, al aire
46.2.1. Control de exposici ERC1 ERC8a ERC8b ERC8d ERC8c Características del produc (artículo) Forma física del producto Concentración de sustanci	ión ambiental: Amplio us Fabricación de la susta Uso generalizado de co Uso generalizado de co Uso generalizado de co libre) Uso generalizado de co libre) Cto	o dispersivo (Zn) (ERC1, Encia coadyuvantes de procesamier	nto no reactivos (sin inclusión de ito reactivos (sin inclusión dentrito no reactivos (sin inclusión de	entro o sobre el artículo, interior) ro o sobre el artículo, interior) entro o sobre el artículo, al aire
46.2.1. Control de exposicion ERC1 ERC8a ERC8b ERC8d ERC8e Características del producto (artículo) Forma física del producto Concentración de sustancion ERC90 (ERC90 (ERC	ión ambiental: Amplio us Fabricación de la susta Uso generalizado de co Uso generalizado de co libre) Uso generalizado de co libre) Cto  ia en el producto ia en el producto	a exposición  o dispersivo (Zn) (ERC1, Educia  padyuvantes de procesamien  Sólido  <= 100 %  Variable	nto no reactivos (sin inclusión de ito reactivos (sin inclusión dentrito no reactivos (sin inclusión de	entro o sobre el artículo, interior) ro o sobre el artículo, interior) entro o sobre el artículo, al aire
46.2.1. Control de exposici ERC1 ERC8a ERC8b ERC8d ERC8e  Características del product (artículo) Forma física del producto Concentración de sustanci Concentración de sustanci	ión ambiental: Amplio us Fabricación de la susta Uso generalizado de co Uso generalizado de co libre) Uso generalizado de co libre) Cto  ia en el producto ia en el producto	a exposición  o dispersivo (Zn) (ERC1, Encia  padyuvantes de procesamien  Sólido  <= 100 %  Variable  o de la vida útil)	nto no reactivos (sin inclusión de nto reactivos (sin inclusión dentr nto no reactivos (sin inclusión de nto reactivos (sin inclusión dentr	entro o sobre el artículo, interior) ro o sobre el artículo, interior) entro o sobre el artículo, al aire ro o sobre el artículo, al aire
46.2.1. Control de exposicion ERC1 ERC8a ERC8b ERC8d ERC8e Características del producto (artículo) Forma física del producto Concentración de sustancion ERC90 (ERC90 (ERC	ión ambiental: Amplio us Fabricación de la susta Uso generalizado de co Uso generalizado de co libre) Uso generalizado de co libre) Cto  ia en el producto ia en el producto	a exposición  o dispersivo (Zn) (ERC1, Encia  padyuvantes de procesamien  Sólido  <= 100 %  Variable  o de la vida útil)	nto no reactivos (sin inclusión de ito reactivos (sin inclusión dentrito no reactivos (sin inclusión de	entro o sobre el artículo, interior) ro o sobre el artículo, interior) entro o sobre el artículo, al aire ro o sobre el artículo, al aire
46.2.1. Control de exposici ERC1 ERC8a ERC8b ERC8d ERC8e  Características del producto (artículo) Forma física del producto Concentración de sustanci Cantidad utilizada, frecuer Irrelevante Amplio uso dispersivo Condiciones y medidas re	uso que afectan a la ión ambiental: Amplio us Fabricación de la susta Uso generalizado de co Uso generalizado de co libre) Uso generalizado de co libre) cto  ia en el producto	a exposición  o dispersivo (Zn) (ERC1, Educia  padyuvantes de procesamien  Sólido  <= 100 %  Variable  o de la vida útil)  Planta de tratamiento de 365 días/año	nto no reactivos (sin inclusión de nto reactivos (sin inclusión dentr nto no reactivos (sin inclusión de nto reactivos (sin inclusión dentr	entro o sobre el artículo, interior) ro o sobre el artículo, interior) entro o sobre el artículo, al aire ro o sobre el artículo, al aire
46.2.1. Control de exposici ERC1 ERC8a ERC8b ERC8d ERC8e  Características del producto (artículo) Forma física del producto Concentración de sustanci Cantidad utilizada, frecuer Irrelevante Amplio uso dispersivo Condiciones y medidas re tratamiento de aguas res Se supone una planta de ti	ión ambiental: Amplio us Fabricación de la susta Uso generalizado de co Uso generalizado de co libre) Uso generalizado de co libre) Coto  ia en el producto	a exposición  o dispersivo (Zn) (ERC1, Educia  padyuvantes de procesamien  Sólido  <= 100 %  Variable  o de la vida útil)  Planta de tratamiento de 365 días/año	nto no reactivos (sin inclusión de nto reactivos (sin inclusión dentr nto no reactivos (sin inclusión de nto reactivos (sin inclusión dentr	entro o sobre el artículo, interior) ro o sobre el artículo, interior) entro o sobre el artículo, al aire ro o sobre el artículo, al aire
46.2.1. Control de exposici ERC1 ERC8a ERC8b ERC8d ERC8e  Características del producto (artículo) Forma física del producto Concentración de sustanci Cantidad utilizada, frecuer Irrelevante Amplio uso dispersivo Condiciones y medidas re tratamiento de aguas res	e uso que afectan a la ión ambiental: Amplio us Fabricación de la susta Uso generalizado de co Uso generalizado de co libre) Uso generalizado de co libre)  Uso generalizado de co libre)  to generalizado de co libre)  cto  cia en el producto ia en el producto	a exposición  o dispersivo (Zn) (ERC1, Educia  padyuvantes de procesamien  Sólido  <= 100 %  Variable  o de la vida útil)  Planta de tratamiento de 365 días/año	nto no reactivos (sin inclusión de nto reactivos (sin inclusión dentr nto no reactivos (sin inclusión de nto reactivos (sin inclusión dentr	entro o sobre el artículo, interior) ro o sobre el artículo, interior) entro o sobre el artículo, al aire ro o sobre el artículo, al aire
46.2.1. Control de exposici ERC1 ERC8a ERC8b ERC8d ERC8e  Características del producto (artículo) Forma física del producto Concentración de sustanci Cantidad utilizada, frecuer Irrelevante Amplio uso dispersivo Condiciones y medidas re tratamiento de aguas res Se supone una planta de tresiduales municipales. Eliminación estimada de s residuales a través del	Fabricación de la susta Uso generalizado de co Uso generalizado de co Uso generalizado de co libre) Uso generalizado de co libre)  Uso generalizado de co libre)  Coto  ia en el producto	a exposición  o dispersivo (Zn) (ERC1, Educia  padyuvantes de procesamien  Sólido  <= 100 %  Variable  o de la vida útil)  Planta de tratamiento de 365 días/año  de	nto no reactivos (sin inclusión de nto reactivos (sin inclusión dentr nto no reactivos (sin inclusión de nto reactivos (sin inclusión dentr	entro o sobre el artículo, interior) ro o sobre el artículo, interior) entro o sobre el artículo, al aire ro o sobre el artículo, al aire
46.2.1. Control de exposici ERC1 ERC8a ERC8b ERC8d ERC8e Características del producto (artículo) Forma física del producto Concentración de sustanci Cantidad utilizada, frecuer Irrelevante Amplio uso dispersivo Condiciones y medidas re tratamiento de aguas res Se supone una planta de tresiduales municipales. Eliminación estimada de s	ión ambiental: Amplio us Fabricación de la susta Uso generalizado de co Uso generalizado de co libre) Uso generalizado de co libre) Coto  ia en el producto is en el producto	a exposición  o dispersivo (Zn) (ERC1, Educia  padyuvantes de procesamien  Sólido  <= 100 %  Variable  o de la vida útil)  Planta de tratamiento de 365 días/año  de	nto no reactivos (sin inclusión de nto reactivos (sin inclusión dentr nto no reactivos (sin inclusión de nto reactivos (sin inclusión dentr	entro o sobre el artículo, interior) ro o sobre el artículo, interior) entro o sobre el artículo, al aire ro o sobre el artículo, al aire

7/7/2022 Ref. SDS: SDS-25042018-001 171/190 ES (inglés)

#### Ficha de datos de seguridad

según Reglamento (UE) 2015/830

#### GESZnSO4 PW-

#### Otras condiciones que afectan la exposición ambiental

Factor de dilución de agua dulce local: 1

#### 46.3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente

#### 46.3.1. Liberación y exposición al medio ambiente Amplio uso dispersivo (Zn) (ERC1, ERC8a, ERC8b, ERC8d, ERC8e)

#### Información para el escenario de exposición contribuyente

Cuando se observan las medidas de gestión de riesgos (RMM) y las condiciones operativas (OC) recomendadas, no se espera que la exposición de los trabajadores y la exposición humana indirecta a través del medio ambiente exceda los DNEL previstos y se espera que los índices de caracterización de riesgos resultantes sean inferiores a 1, REACH Descargo de responsabilidad:

Esta información se basa en el conocimiento actual. Se considera la coherencia de los datos de la SDS con el CSR, en la medida en que la información esté disponible en el momento de la compilación (cfr Fecha de revisión y número de versión). Para derivar los RCR, consulte el CSR.

Ruta de liberación	Tasa de liberación	Método de estimación de liberación
Uso interior o exterior		Probabilidad. Productos de consumo que
		acaban en el desagüe después de su uso. Sin
		lanzamiento previsto

					mente promete
Objetivo de protección	Unidad	Estimación de la exposición	PNEC	RCR	Método de evaluación
agua dulce	miligramos por litro	0.0064	0.0206	0.78	
Sedimento de agua dulce	mg/kg de peso muerto	73.4	117.8	0,62	
Planta de tratamiento de aguas residuales	miligramos por litro	0.0776	0.1	0.19	
Suelo	mg/kg de peso muerto	55	35.6	0.51	

#### 46.4. Orientación al usuario intermedio para evaluar si trabaja dentro de los límites establecidos por el ES

#### 46.4.1. Ambiente

Orientación - Medio ambiente	No hay información adicional disponible. https://ec.europa.eu/jrc/en/scientific-tool/european-union-systemevaluacion-sustancias

#### 46.4.2. Salud

Orientación - Salud No hay informac	ón adicional disponible.
-------------------------------------	--------------------------

7/7/2022 ES (inglés) Ref. SDS: SDS-25042018-001 172/190

#### Ficha de datos de seguridad

según Reglamento (UE) 2015/830

#### GESZnSO4 PW-

47.1. Sección de título

PW-10: uso profesion						
Ambiente						
CS1	Amplio uso	dispersivo (Zn)		ERC8	a, ERC8c	
Procesos, tareas, actividade	s cubiertas	Amplio uso dispe	ersivo (Zn)			
7.0 Candisianas da u		n a la avenacia; á	-			
7.2. Condiciones de u	iso que afecta	n a la exposicio	n			
7.2.1. Control de exposició	n ambiontal: Amn	dio uso disporsivo (	7n\ (EDC9a EDC9a\			
ERC8a				s (sin inc	lusión dentro o sobre el artículo, interior	
ERC8c	_	<u>*</u>	_' clusión en/sobre el artículo (i	•	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
Características del producto	-	7	(	,		
(artículo)						
Forma física del producto		Sólido	Sólido			
Concentración de sustancia	en el producto	<= 100 %	<= 100 %			
Concentración de sustancia	en el producto	Variable	Variable			
Cantidad utilizada, frecuenc	ia y duración del	uso (o de la vida úti	l)			
Irrelevante		Planta de	Planta de tratamiento de aguas residuales. datos de medición			
Amplio uso dispersivo		365 días/a	365 días/año			
Condiciones y medidas rela tratamiento de aguas resid		olanta de				
Se supone una planta de tra	tamiento de aguas					
residuales municipales.						
Eliminación estimada de su						
residuales a través del ti	juas					

#### Otras condiciones que afectan la exposición ambiental

Tamaño de la planta de tratamiento de aguas

residuales municipales

residuales (STP)

Factor de dilución de agua dulce local:	10

#### 47.3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente

#### 47.3.1. Liberación y exposición al medio ambiente Amplio uso dispersivo (Zn) (ERC8a, ERC8c)

#### Información para el escenario de exposición contribuyente

Cuando se observan las medidas de gestión de riesgos (RMM) y las condiciones operativas (OC) recomendadas, no se espera que la exposición de los trabajadores y la exposición humana indirecta a través del medio ambiente exceda los DNEL previstos y se espera que los índices de caracterización de riesgos resultantes sean inferiores a 1, REACH Descargo de responsabilidad:

2000 m³/día EUSES. Defecto

Esta información se basa en el conocimiento actual. Se considera la coherencia de los datos de la SDS con el CSR, en la medida en que la información esté disponible en el momento de la compilación (cfr Fecha de revisión y número de versión). Para derivar los RCR, consulte el CSR.

Ruta de liberación			Tasa de liber	ación		Método de	estimación de liberación
Uso interior o exterior							d. Productos de consumo que el desagüe después de su uso. Sin o previsto
Objetivo de protección	Unidad	Estima exposi	ción de la ción	PNEC	RCF	₹	Método de evaluación

7/7/2022 ES (inglés) Ref. SDS: SDS-25042018-001 173/190

#### Ficha de datos de seguridad

según Reglamento (UE) 2015/830

GESZnSO4 PV	V-				
agua dulce	miligramos por litro	0.0064	0.0206	0.78	
Sedimento de agua dulce	mg/kg de peso muerto	73.4	117.8	0,62	
Planta de tratamiento de aguas residuales	miligramos por litro	0.0776	0.1	0.19	
Suelo	mg/kg de peso muerto	55	35.6	0.51	

#### 47.4. Orientación al usuario intermedio para evaluar si trabaja dentro de los límites establecidos por el ES

TITTI OTTOTICA OTOTI AI A OAATTO	intermedie para evaluar er trabaja dentre de les inintes establesiase per er 20
47.4.1. Ambiente	
Orientación - Medio ambiente	No hay información adicional disponible. https://ec.europa.eu/jrc/en/scientific-tool/european-union-systemevaluacion-sustancias
47.4.2. Salud	
Orientación - Salud	No hay información adicional disponible.
	'

7/7/2022 ES (inglés) Ref. SDS: SDS-25042018-001 174/190

#### Ficha de datos de seguridad

según Reglamento (UE) 2015/830

#### GESZnSO4 PW-

48.1. Sección de título					
PW-11: uso profesional				-8	
Ambiente					
CS1	Amplio uso d	lispersivo (Zn)		ERC	Bc, ERC8f
Procesos, tareas, actividades cubiertas  Amplio uso disper Uso profesional		ersivo (Zn)			
		1			

#### 48.2. Condiciones de uso que afectan a la exposición

#### 48.2.1. Control de exposición ambiental: Amplio uso dispersivo (Zn) (ERC8c, ERC8f)

ERC8c	Uso generalizado que conduce a la inclusión en/sobre el artículo
	(interior)
ERC8f	Uso generalizado que conduce a la inclusión en/sobre el artículo
	(exterior)

#### Características del producto

(artículo)

Forma física del producto	Sólido
Concentración de sustancia en el producto	<= 100 %
Concentración de sustancia en el producto	Variable

#### Cantidad utilizada, frecuencia y duración del uso (o de la vida útil)

	Irrelevante	Planta de tratamiento de aguas residuales. datos de medición
ſ	Amplio uso dispersivo	365 días/año

#### Condiciones y medidas relacionadas con la planta de

tratamiento de aguas residuales

Se supone una planta de tratamiento de aguas residuales municipales.	
Eliminación estimada de sustancias de las aguas residuales a través del tratamiento de aguas residuales municipales	80 %
Tamaño de la planta de tratamiento de aguas residuales (STP)	2000 m³/día EUSES. Defecto

#### Otras condiciones que afectan la exposición ambiental

Factor de dilución de agua dulce local:	10
---	----

#### 48.3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente

#### 48.3.1. Liberación y exposición al medio ambiente Amplio uso dispersivo (Zn) (ERC8c, ERC8f)

#### Información para el escenario de exposición contribuyente

Cuando se observan las medidas de gestión de riesgos (RMM) y las condiciones operativas (OC) recomendadas, no se espera que la exposición de los trabajadores y la exposición humana indirecta a través del medio ambiente exceda los DNEL previstos y se espera que los índices de caracterización de riesgos resultantes sean inferiores a 1, REACH Descargo de responsabilidad:

Esta información se basa en el conocimiento actual. Se considera la coherencia de los datos de la SDS con el CSR, en la medida en que la información esté disponible en el momento de la compilación (cfr Fecha de revisión y número de versión). Para derivar los RCR, consulte el CSR.

Ruta de liberación	Tasa de liberación	Método de estimación de liberación
--------------------	--------------------	------------------------------------

7/7/2022 ES (inglés) Ref. SDS: SDS-25042018-001 175/190

#### Ficha de datos de seguridad

según Reglamento (UE) 2015/830

GESZnSO4 PV	V-				
Uso interior o exterior				ad	robabilidad. Productos de consumo que caban en el desagüe después de su uso. Sin inzamiento previsto
Objetivo de protección	Unidad	Estimación de exposición	e la PNEC	RCR	Método de evaluación
agua dulce	miligramos por litro	0.0064	0.0206	0.78	
Sedimento de agua dulce	mg/kg de peso muerto	73.4	117.8	0,62	
Planta de tratamiento de aguas residuales	miligramos por litro	0.0776	0.1	0.19	
Suelo	mg/kg de peso muerto	55	35.6	0.51	

#### 48.4. Orientación al usuario intermedio para evaluar si trabaja dentro de los límites establecidos por el ES

#### 48.4.1. Ambiente

Orientación - Medio ambiente No hay informació systemevaluacion	
---	--

#### 48.4.2. Salud

Orientación - Salud	No hay información adicional disponible.

# 49.1. Sección de título PW-12: uso profesional -6

Ambiente		
CS1	Escenario de contribución que controla la exposición ambiental (1): El uso industrial y profesional de sustratos sólidos que contienen menos del 25% p/p de ZnSO4.	ERC8c, ERC8f
Trabajador		
CS2	Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores (2): El uso industrial y profesional de sustratos sólidos que contienen menos del 25 % p/p de ZnSO4.	PROC5, PROC6, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC13, PROC19, PROC26

Procesos, tareas, actividades cubiertas	CS1  Este escenario cubre tanto los procesos a escala industrial como el uso profesional. En el proceso descrito, la preparación/mezcla que contiene ZnSO4 se procesa aún más, lo que implica potencialmente los siguientes pasos:  Recepción/desembalaje de material  Aplicación final, incrustación o modelado para producir el producto o artículo final. Uso profesional
Método de evaluación	EUSES

#### 49.2. Condiciones de uso que afectan a la exposición

7/7/2022 ES (inglés) Ref. SDS: SDS-25042018-001 176/190

#### Ficha de datos de seguridad

según Reglamento (UE) 2015/830

GESZnSO4 PW- 49.2.1. Control de la exposición ambiental: Escenario de contribución que controla la exposición ambiental (1): El uso industrial y				
rofesional de sustratos só	ólidos que contienen menos del 25% p/p de ZnSO4. (ERC8c, ERC8f)			
ERC8c Uso generalizado que conduce a la inclusión en/sobre el artículo (interior)				
ERC8f	Uso generalizado que conduce a la inclusión en/sobre el artículo (exterior)			
Método de evaluación EUSES				

Forma física del producto	Sólido
Concentración de sustancia en el producto	< 25 %
Concentración de sustancia en el producto	Limitar el contenido de la sustancia en el producto al 25 %

Cantidad utilizada, frecuencia y duración del uso (o de la vida útil)

ourition at the state of the st		
Monto anual por sitio	50 toneladas	
	Profesional	
Monto anual por sitio	<= 500 T	
	Industriales	
Continuo	Suposición del peor de los casos	

Condiciones y medidas técnicas y organizativas

Sin generación de aguas residuales durante el proceso.	
Se requiere tratamiento de aguas residuales in situ. Trate las aguas residuales en el sitio (antes de recibir la descarga de agua) para proporcionar la eficiencia de eliminación requerida. 90 - 99,98%. precipitación. Sedimentación. Filtración	
Información Adicional	Estimación de la exposición
Tratar las emisiones al aire.	
Trate las emisiones de aire para proporcionar una eficiencia de eliminación típica de	>= 50 (%). Depurador húmedo para la eliminación de polvo de gases residuales
Trate las emisiones de aire para proporcionar una eficiencia de eliminación típica de	>= 99 (%). filtro de tela
Controlar la emisión de partículas	ISO 9000, ISO 1400X, Asegúrese de que los operarios estén capacitados para minimizar las exposiciones. Manipular de acuerdo con las buenas prácticas de higiene y seguridad industrial. Limpieza regular de equipos, área de trabajo y ropa.
Tratar las emisiones al aire.	Asegúrese de que se observen todas las reglamentaciones nacionales/locales.
SEVESO 2	Cumplimiento de la normativa aplicable

#### Condiciones y medidas relacionadas con la planta de tratamiento de aguas residuales

Tamaño de la planta de tratamiento de aguas	2000 m³/día
residuales (STP)	A menos que se indique lo contrario. Defecto

Condiciones y medidas relacionadas con el tratamiento de residuos (incluidos los residuos de artículos)

Fracción de residuos. Zinc. producido	3,1 %
·	(valor estimado)
Fracción de residuos. Zn y compuestos	0,056 %
	(valor estimado)
Fracción de residuos. Usuario intermedio	0,3 %
	(valor estimado)
código de residuos	Consulte la sección 13 de la SDS
Eliminar de acuerdo con las regulaciones locales pertinentes	2008/98/CE, 2000/76/CE, 1999/31/CE
Fracción de residuos	58 %
	Se puede reciclar. (valor estimado)
Proceso a base de agua. Reciclar o desechar	
respetando la legislación vigente. Se prefiere el	
reciclaje a la eliminación o la incineración.	

7/7/2022 ES (inglés) Ref. SDS: SDS-25042018-001 177/190

#### Ficha de datos de seguridad

según Reglamento (UE) 2015/830

#### GESZnSO4

#### Otras condiciones que afectan la exposición

am	hi	ام	nt	al
aiii	v	C		a

Caudal de agua receptora al menos:	18000 m³/día
	A menos que se indique lo contrario. Defecto

#### 49.2.2. Control de la exposición de los trabajadores: Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores (2): El uso industrial y profesional de sustratos sólidos que contienen menos del 25 % p/p de ZnSO4. (PROC5, PROC6, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC13, PROC19, PROC26)

1 110010, 1 110010, 1 110020	
PROC5	Mezcla o combinación en procesos por lotes
PROC6	Operaciones de calandrado
PROC8b	Transferencia de sustancias o mezclas (carga y descarga) en instalaciones dedicadas
PROC9	Transferencia de sustancias o mezclas a pequeños contenedores (línea de llenado dedicada, incluido el pesaje)
PROC10	Aplicación con rodillo o brocha
PROC13	Tratamiento de artículos por inmersión y vertido.
PROC19	Actividades manuales que involucran contacto manual.
PROC26	Manipulación de sustancias inorgánicas sólidas a temperatura ambiente

#### Características del producto

(artículo)

Forma física del producto	Sólido
Concentración de sustancia en el producto	< 25 %
Concentración de sustancia en el producto	Limitar el contenido de la sustancia en el producto al 25 %
Polvoriento	Sólido, poco polvoriento, Suposición del peor de los casos, Sólido, polvoriento medio

#### Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración del uso/exposición

Tonelaje máximo diario del sitio	0,15 toneladas
Tonelaje máximo diario del sitio	0,05 T Fin
	de turno
Tonelaje anual del sitio	50 t/año
	(típico). Profesional. Industrial
Duración de la exposición	8 h/día
	Fin del turno. Suposición del peor de los casos

Condiciones y medidas técnicas y organizativas

- commence y mountains to comment y congressions	
Manipular el producto dentro de un sistema cerrado. Medidas en caso de liberación de polvo. Ventilación de escape local	
Ventilación de escape local - eficiencia de al menos	84
	(%)
Ciclones de aire para recolección de polvo. Eficiencia de al menos:	70
	(%)
Utilice un filtro de polvo. Eficiencia de al menos:	50
	(%)
Asegúrese de que los operarios estén capacitados para minimizar las exposiciones	Mantener una buena higiene industrial.
	Limpieza regular de equipos, área de trabajo y
	ropa.

#### Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud

Ropa protectora. Eficiencia de al menos:	>= 90 %
	Obligatorio
Guantes protectores	Evite cualquier contacto directo con el
	producto.
El producto es estable en condiciones normales de manipulación y almacenamiento. Equipo de	Si se excede el límite de exposición
protección respiratoria no absolutamente necesario	ocupacional: Use la protección respiratoria
	recomendada
Utilice un filtro de polvo. Media máscara. Eficiencia de al menos:	>= 75 % Tipo
	de filtro: P1
Utilice un filtro de polvo. Media máscara. Eficiencia de al menos:	>= 90 %
	Tipo de filtro: P2

7/7/2022 ES (inglés) Ref. SDS: SDS-25042018-001 178/190

#### Ficha de datos de seguridad

según Reglamento (UE) 2015/830

GESZnSO4 PW-	
Utilice un filtro de polvo. Media máscara. Eficiencia de al menos:	>= 95 % Tipo de filtro: P3
Utilice un filtro de polvo. Mascarilla facial completa. Eficiencia de al menos:	>= 75 %

7/7/2022 ES (inglés) Ref. SDS: SDS-25042018-001 179/190

#### Ficha de datos de seguridad

según Reglamento (UE) 2015/830

	Tipo de filtro: P1
Utilice un filtro de polvo. Mascarilla facial completa. Eficiencia de al menos:	>= 90 % Tipo de filtro: P2
Utilice un filtro de polvo. Mascarilla facial completa. Eficiencia de al menos:	>= 97,5 % Tipo de filtro: P3
Lentes de seguridad	opcional

#### Otras condiciones que afectan la exposición de los trabajadores

Superficie expuesta de la piel asumida: cara	
Procesos secos	
Interior	

#### 49.3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente

# 49.3.1. Emisión y exposición al medio ambiente Escenario de contribución que controla la exposición al medio ambiente (1): El uso industrial y profesional de sustratos sólidos que contienen menos del 25 % p/p de ZnSO4. (ERC8c, ERC8f)

#### Información para el escenario de exposición contribuyente

Cuando se observan las medidas de gestión de riesgos (RMM) y las condiciones operativas (OC) recomendadas, no se espera que la exposición de los trabajadores y la exposición humana indirecta a través del medio ambiente exceda los DNEL previstos y se espera que los índices de caracterización de riesgos resultantes sean inferiores a 1, REACH Descargo de responsabilidad:

Esta información se basa en el conocimiento actual. Se considera la coherencia de los datos de la SDS con el CSR, en la medida en que la información esté disponible en el momento de la compilación (cfr Fecha de revisión y número de versión). Para derivar los RCR, consulte el CSR.

Ruta de liberación	Tasa de liberación	Método de estimación de liberación
Procesos secos		se puede crear agua (es decir, limpieza)
Interior		se puede reciclar

Objetivo de protección	Unidad	Estimación de la exposición	PNEC	RCR	Método de evaluación
agua dulce	miligramos por litro	0.0051	0.0206	0.25	
Sedimento de agua dulce	mg/kg de peso muerto	231	117.8	0.98	
Planta de tratamiento de aguas residuales	miligramos por litro	0.014	0.1	0.13	
Suelo	mg/kg de peso muerto	41	35.6	0.39	

# 49.3.2. Exposición de los trabajadores Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores (2): El uso industrial y profesional de sustratos sólidos que contienen menos del 25 % p/p de ZnSO4. (PROC5, PROC6, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC13, PROC19. PROC26)

#### Información para el escenario de exposición contribuyente

REACH Descargo de responsabilidad:

Esta información se basa en el conocimiento actual. Se considera la consistencia de los datos en la SDS con CSR, en la medida en que la información esté disponible en el momento de la compilación (cfr Fecha de revisión y número de versión), Cuando se observen las medidas de gestión de riesgos (RMM) y las condiciones operativas (OC) recomendadas, No se espera que la exposición de los trabajadores y la exposición humana indirecta a través del medio ambiente exceda los DNEL previstos y se espera que los índices de caracterización de riesgos resultantes sean inferiores a 1, PROC (Categoría de proceso), 4, 5, 6, 8b, 9, 10, 13, 19, 26,Si se excede el límite de exposición

ocupacional:4,horas,Producción de polvo: mascarilla antipolvo con filtro tipo P1,Categoría de proceso,11,Protección respiratoria,Eficiencia de al menos:90 - 99,98%,Para la derivación de RCR, consulte el CSR.

Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	Método
Dérmico - A largo plazo - efectos sistémicos	0,576 mg/kg de peso corporal/día	0.069	medida
Inhalación - A largo plazo - efectos sistémicos	0,675 mg/m³	<= 0,27	medida
Suma RCR - Efectos sistémicos a largo plazo		<= 0,339	

#### 49.4. Orientación al usuario intermedio para evaluar si trabaja dentro de los límites establecidos por el ES

7/7/2022 ES (inglés) Ref. SDS: SDS-25042018-001 180/190

#### Ficha de datos de seguridad

según Reglamento (UE) 2015/830

No hay información adicional disponible.
No hay información adicional disponible.

#### 50. -6: PW-13: Uso profesional

50.1. Sección de título		
PW-13: uso profesional	-6	

Ambiente		
CS1	Escenario de contribución que controla la exposición ambiental (1): El uso industrial y profesional de sustratos sólidos que contienen menos del 25% p/p de ZnSO4.	ERC8c, ERC8f
Trabajador		
CS2	Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores (2): El uso industrial y profesional de sustratos sólidos que contienen menos del 25 % p/p de ZnSO4.	PROC4, PROC5, PROC6, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC13, PROC19, PROC26

Procesos, tareas, actividades cubiertas	CS1  Este escenario cubre tanto los procesos a escala industrial como el uso profesional. En el proceso descrito, la preparación/mezcla que contiene ZnSO4 se procesa aún más, lo que implica potencialmente los siguientes pasos:  Recepción/desembalaje de material  Aplicación final, incrustación o modelado para producir el producto o artículo final. Uso profesional
Método de evaluación	EUSES

#### 50.2. Condiciones de uso que afectan a la exposición

# 50.2.1. Control de la exposición ambiental: Escenario de contribución que controla la exposición ambiental (1): El uso industrial y profesional de sustratos sólidos que contienen menos del 25% p/p de ZnSO4. (ERC8c, ERC8f)

ERC8c	Uso generalizado que conduce a la inclusión en/sobre el artículo (interior)
ERC8f	Uso generalizado que conduce a la inclusión en/sobre el artículo (exterior)
Método de evaluación	EUSES

#### Características del producto

(artículo)

Forma física del producto	Sólido
Concentración de sustancia en el producto	< 25 %
Concentración de sustancia en el producto	Limitar el contenido de la sustancia en el producto al 25 %

#### Cantidad utilizada, frecuencia y duración del uso (o de la vida útil)

Monto anual por sitio	50 toneladas Profesional
Monto anual por sitio	<= 500 T Industriales
Continuo	Suposición del peor de los casos

#### Condiciones y medidas técnicas y organizativas

7/7/2022 ES (inglés) Ref. SDS: SDS-25042018-001 181/190

#### Ficha de datos de seguridad

según Reglamento (UE) 2015/830

Sin generación de aguas residuales durante el proceso.	
Se requiere tratamiento de aguas residuales in situ. Trate las aguas residuales en el sitio (antes de recibir la descarga de agua) para proporcionar la eficiencia de eliminación requerida. 90 - 99,98%. precipitación. Sedimentación. Filtración	
Información Adicional	Estimación de la exposición
Tratar las emisiones al aire.	
Trate las emisiones de aire para proporcionar una eficiencia de eliminación típica de	>= 50 (%). Depurador húmedo para la eliminación de polvo de gases residuales
Trate las emisiones de aire para proporcionar una eficiencia de eliminación típica de	>= 99 (%). filtro de tela
Controlar la emisión de partículas	ISO 9000, ISO 1400X, Asegúrese de que los operarios estén capacitados para minimizar las exposiciones. Manipular de acuerdo con las buenas prácticas de higiene y seguridad industrial. Limpieza regular de equipos, área de trabajo y ropa.
Tratar las emisiones al aire.	Asegúrese de que se observen todas las reglamentaciones nacionales/locales.
SEVESO 2	Cumplimiento de la normativa aplicable

# Condiciones y medidas relacionadas con la planta de tratamiento de aguas residuales

Tamaño de la planta de tratamiento de aguas	2000 m³/día
residuales (STP)	A menos que se indique lo contrario. Defecto

#### Condiciones y medidas relacionadas con el tratamiento de residuos (incluidos los residuos de artículos)

Fracción de residuos. Zinc. producido	3,1 %
	(valor estimado)
Fracción de residuos. Zn y compuestos	0,056 %
	(valor estimado)
Fracción de residuos. Usuario intermedio	0,3 %
	(valor estimado)
código de residuos	Consulte la sección 13 de la SDS
Eliminar de acuerdo con las regulaciones locales pertinentes	2008/98/CE, 2000/76/CE, 1999/31/CE
Fracción de residuos	58 %
	Se puede reciclar. (valor estimado)
Proceso a base de agua. Reciclar o desechar respetando la legislación vigente. Se prefiere el reciclaje a la eliminación o la incineración.	

# Otras condiciones que afectan la exposición ambiental

Caudal de agua receptora al menos:	18000 m³/día
	A menos que se indique lo contrario. Defecto

# 50.2.2. Control de la exposición de los trabajadores: Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores (2): El uso industrial y profesional de sustratos sólidos que contienen menos del 25 % p/p de ZnSO4. (PROC4, PROC5, PROC6, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC13, PROC19, PROC26)

PROC4	Producción química donde surge la oportunidad de exposición
PROC5	Mezcla o combinación en procesos por lotes
PROC6	Operaciones de calandrado
PROC8b	Transferencia de sustancias o mezclas (carga y descarga) en instalaciones dedicadas
PROC9	Transferencia de sustancias o mezclas a pequeños contenedores (línea de llenado dedicada, incluido el pesaje)
PROC10	Aplicación con rodillo o brocha
PROC13	Tratamiento de artículos por inmersión y vertido.
PROC19	Actividades manuales que involucran contacto manual.
PROC26	Manipulación de sustancias inorgánicas sólidas a temperatura ambiente

#### Características del producto

(artículo)

Forma física del producto	Sólido
Concentración de sustancia en el producto	< 25 %

7/7/2022 ES (inglés) Ref. SDS: SDS-25042018-001 182/190

#### Ficha de datos de seguridad

según Reglamento (UE) 2015/830

Concentración de sustancia en el producto	Limitar el contenido de la sustancia en el producto al 25 %
Polvoriento	Sólido, poco polvoriento, Suposición del peor de los casos, Sólido, polvoriento medio

# Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración del uso/exposición

Tonelaje máximo diario del sitio	0,15 toneladas
Tonelaje máximo diario del sitio	0,05 T Fin
	de turno
Tonelaje anual del sitio	50 t/año
	(típico). Profesional. Industrial
Duración de la exposición	8 h/día
·	Fin del turno. Suposición del peor de los casos

Condiciones y medidas técnicas y organizativas

Manipular el producto dentro de un sistema cerrado. Medidas en caso de liberación de polvo.	
Ventilación de escape local	
Ventilación de escape local - eficiencia de al menos	84
	(%)
Ciclones de aire para recolección de polvo. Eficiencia de al menos:	70
	(%)
Utilice un filtro de polvo. Eficiencia de al menos:	50
	(%)
Asegúrese de que los operarios estén capacitados para minimizar las exposiciones	Mantener una buena higiene industrial.
	Limpieza regular de equipos, área de trabajo y
	ropa.

Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud

Ropa protectora. Eficiencia de al menos:	>= 90 %
	Obligatorio
Guantes protectores	Evite cualquier contacto directo con el
	producto.
El producto es estable en condiciones normales de manipulación y almacenamiento. Equipo de	Si se excede el límite de exposición
protección respiratoria no absolutamente necesario	ocupacional: Use la protección respiratoria
	recomendada
Utilice un filtro de polvo. Media máscara. Eficiencia de al menos:	>= 75 %
	Tipo de filtro: P1
Utilice un filtro de polvo. Media máscara. Eficiencia de al menos:	>= 90 %
	Tipo de filtro: P2
Utilice un filtro de polvo. Media máscara. Eficiencia de al menos:	>= 95 %
	Tipo de filtro: P3
Utilice un filtro de polvo. Mascarilla facial completa. Eficiencia de al menos:	>= 75 %
	Tipo de filtro: P1
Utilice un filtro de polvo. Mascarilla facial completa. Eficiencia de al menos:	>= 90 %
	Tipo de filtro: P2
Utilice un filtro de polvo. Mascarilla facial completa. Eficiencia de al menos:	>= 97,5 % Tipo
	de filtro: P3
Lentes de seguridad	opcional

#### Otras condiciones que afectan la exposición de los trabajadores

Superficie expuesta de la piel asumida: cara	
Procesos secos	
Interior	

#### 50.3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente

# 50.3.1. Emisión y exposición al medio ambiente Escenario de contribución que controla la exposición al medio ambiente (1): El uso industrial y profesional de sustratos sólidos que contienen menos del 25 % p/p de ZnSO4. (ERC8c, ERC8f)

#### Información para el escenario de exposición contribuyente

Cuando se observan las medidas de gestión de riesgos (RMM) y las condiciones operativas (OC) recomendadas, no se espera que la exposición de los trabajadores y la exposición humana indirecta a través del medio ambiente exceda los DNEL previstos y se espera que los índices de caracterización de riesgos resultantes sean inferiores a 1, REACH Descargo de responsabilidad:

Esta información se basa en el conocimiento actual. Se considera la coherencia de los datos de la SDS con el CSR, en la medida en que la información esté disponible en el momento de la compilación (cfr Fecha de revisión y número de versión). Para derivar los RCR, consulte el CSR.

Ruta de liberación   Lasa de liberación   Metodo de estimación de liberación	Ruta de liberación	Tasa de liberación	Método de estimación de liberación
--	--------------------	--------------------	------------------------------------

7/7/2022 ES (inglés) Ref. SDS: SDS-25042018-001 183/190

#### Ficha de datos de seguridad

según Reglamento (UE) 2015/830

Procesos secos						se puede o	crear agua (es decir, limpieza)
Interior						se puede r	eciclar
Objetivo de protección	Unidad	Estima exposi	ción de la ción	PNEC	RCF	2	Método de evaluación
agua dulce	miligramos por litro	0.0051		0.0206	0.25		
Sedimento de agua dulce	mg/kg de peso muerto	231		117.8	0.98		
Planta de tratamiento de aguas residuales	miligramos por litro	0.014		0.1	0.13		
Suelo	mg/kg de peso muerto	41		35.6	0.39		

50.3.2. Exposición de los trabajadores Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores (2): El uso industrial y profesional de sustratos sólidos que contienen menos del 25 % p/p de ZnSO4. (PROC4, PROC5, PROC6, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC13, PROC19, PROC26)

#### Información para el escenario de exposición contribuyente

REACH Descargo de responsabilidad:

Esta información se basa en el conocimiento actual. Se considera la consistencia de los datos en la SDS con CSR, en la medida en que la información esté disponible en el momento de la compilación (cfr Fecha de revisión y número de versión), Cuando se observen las medidas de gestión de riesgos (RMM) y las condiciones operativas (OC) recomendadas, No se espera que la exposición de los trabajadores y la exposición humana indirecta a través del medio ambiente exceda los DNEL previstos y se espera que los índices de caracterización de riesgos resultantes sean inferiores a 1, PROC (Categoría de proceso), 4, 5, 6, 8b, 9, 10, 13, 19, 26,Si se excede el límite de exposición

ocupacional:4,horas,Producción de polvo: mascarilla antipolvo con filtro tipo P1,Categoría de proceso,11,Protección respiratoria,Eficiencia de al menos:90 - 99,98%,Para la derivación de RCR, consulte el CSR.

	Estimación de exposición	RCR	Método
efectos			
Dérmico - A largo plazo -	0,576 mg/kg de peso corporal/día	0.069	medida
efectos sistémicos			
Inhalación - A largo plazo -	0,675 mg/m³	<= 0,27	medida
efectos sistémicos			
Suma RCR - Efectos sistémicos		<= 0,339	
a largo plazo			

#### 50.4. Orientación al usuario intermedio para evaluar si trabaja dentro de los límites establecidos por el ES

50.4.1	<b>Ambier</b>	nte

Orientación - Medio ambiente	No hay información adicional disponible.

#### 50.4.2. Salud

Orientación - Salud	No hay información adicional disponible.
	· ·

#### 51. -8: PW-14: Uso profesional

# 51.1. Sección de título PW-14: uso profesional -8

Ambiente		
CS1	Amplio uso dispersivo (Zn)	ERC8a, ERC8c, ERC8d, ERC8f

7/7/2022 ES (inglés) Ref. SDS: SDS-25042018-001 184/190

#### Ficha de datos de seguridad

según Reglamento (UE) 2015/830

Procesos, tareas, actividades cubiertas	Amplio uso dispersivo (Zn)
	Uso profesional

#### 51.2. Condiciones de uso que afectan a la exposición

51.2.1. Control de exposición ambiental: Amplio uso dis	

ERC8a	Uso generalizado de coadyuvantes de procesamiento no reactivos (sin inclusión dentro o sobre el artículo, interior)
ERC8c	Uso generalizado que conduce a la inclusión en/sobre el artículo (interior)
ERC8d	Uso generalizado de coadyuvantes de procesamiento no reactivos (sin inclusión dentro o sobre el artículo, al aire libre)
ERC8f	Uso generalizado que conduce a la inclusión en/sobre el artículo (exterior)

#### Características del producto

(artículo)

(ai tiouro)	
Forma física del producto	Sólido
Concentración de sustancia en el producto	<= 100 %
Concentración de sustancia en el producto	Variable

#### Cantidad utilizada, frecuencia y duración del uso (o de la vida útil)

Irrelevante	Planta de tratamiento de aguas residuales. datos de medición
Amplio uso dispersivo	365 días/año

#### Condiciones y medidas relacionadas con la planta de

tratamiento de aguas residuales

Se supone una planta de tratamiento de aguas residuales municipales.	
Eliminación estimada de sustancias de las aguas residuales a través del tratamiento de aguas residuales municipales	80 %
Tamaño de la planta de tratamiento de aguas residuales (STP)	2000 m³/día EUSES. Defecto

#### Otras condiciones que afectan la exposición ambiental

Factor de dilución de agua dulce local:

#### 51.3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente

#### 51.3.1. Liberación y exposición al medio ambiente Amplio uso dispersivo (Zn) (ERC8a, ERC8c, ERC8d, ERC8f)

#### Información para el escenario de exposición contribuyente

Cuando se observan las medidas de gestión de riesgos (RMM) y las condiciones operativas (OC) recomendadas, no se espera que la exposición de los trabajadores y la exposición humana indirecta a través del medio ambiente exceda los DNEL previstos y se espera que los índices de caracterización de riesgos resultantes sean inferiores a 1, REACH Descargo de responsabilidad:

Esta información se basa en el conocimiento actual. Se considera la coherencia de los datos de la SDS con el CSR, en la medida en que la información esté disponible en el momento de la compilación (cfr Fecha de revisión y número de versión). Para derivar los RCR, consulte el CSR.

Ruta de liberación		Tasa de liberación		Método de	estimación de liberación		
Uso interior o exterior							d. Productos de consumo que el desagüe después de su uso. Sin o previsto
Objetivo de protección	Unidad	Estima	ción de la	PNEC	RCF	₹	Método de evaluación

Objetivo de protección	Unidad	Estimación de la exposición	PNEC	RCR	Método de evaluación
agua dulce	miligramos por litro	0.0064	0.0206	0.78	
Sedimento de agua dulce	mg/kg de peso muerto	73.4	117.8	0,62	
Planta de tratamiento de aguas residuales	miligramos por litro	0.0776	0.1	0.19	
Suelo	mg/kg de peso muerto	55	35.6	0.51	

#### 51.4. Orientación al usuario intermedio para evaluar si trabaja dentro de los límites establecidos por el ES

7/7/2022 ES (inglés) Ref. SDS: SDS-25042018-001 185/190

#### Ficha de datos de seguridad

según Reglamento (UE) 2015/830

51.4.1. Ambiente	
Orientación - Medio ambiente	No hay información adicional disponible. https://ec.europa.eu/jrc/en/scientific-tool/european-union-systemevaluacion-sustancias
51.4.2. Salud	
11.4.2. Saluu	
Orientación - Salud	No hay información adicional disponible.

#### 52. -6: PW-15: Uso profesional

52.1. Sección de título		
PW-15: uso profesional	-6	

Ambiente		
CS1	Escenario de contribución que controla la exposición ambiental (1): El uso industrial y profesional de sustratos sólidos que contienen menos del 25% p/p de ZnSO4.	ERC8a, ERC8b, ERC8c, ERC8d
Trabajador		
CS2	Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores (2): El uso industrial y profesional de sustratos sólidos que contienen menos del 25 % p/p de ZnSO4.	PROC1, PROC2, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC13

Procesos, tareas, actividades cubiertas	CS1 Este escenario cubre tanto los procesos a escala industrial como el uso profesional. En el proceso descrito, la preparación/mezcla que contiene ZnSO4 se procesa aún más, lo que implica potencialmente los siguientes pasos:  Recepción/desembalaje de material  Aplicación final, incrustación o modelado para producir el producto o artículo final. Uso profesional
Método de evaluación	EUSES

#### 52.2. Condiciones de uso que afectan a la exposición

# 52.2.1. Control de la exposición ambiental: Escenario de contribución que controla la exposición ambiental (1): El uso industrial y profesional de sustratos sólidos que contienen menos del 25% p/p de ZnSO4. (ERC8a, ERC8b, ERC8c, ERC8d)

ERC8a	Uso generalizado de coadyuvantes de procesamiento no reactivos (sin inclusión dentro o sobre el artículo, interior)
ERC8b	Uso generalizado de coadyuvantes de procesamiento reactivos (sin inclusión dentro o sobre el artículo, interior)
ERC8c	Uso generalizado que conduce a la inclusión en/sobre el artículo (interior)
ERC8d	Uso generalizado de coadyuvantes de procesamiento no reactivos (sin inclusión dentro o sobre el artículo, al aire libre)
Método de evaluación	EUSES

#### Características del producto

(artículo)

(articulo)	
Forma física del producto	Sólido
Concentración de sustancia en el producto	< 25 %
Concentración de sustancia en el producto	Limitar el contenido de la sustancia en el producto al 25 %

Cantidad utilizada, frecuencia y duración del uso (o de la vida útil)

Monto anual por sitio	50 toneladas	
	Profesional	

7/7/2022 ES (inglés) Ref. SDS: SDS-25042018-001 186/190

#### Ficha de datos de seguridad

según Reglamento (UE) 2015/830

Monto anual por sitio	<= 500 T Industriales
Continuo	Suposición del peor de los casos

#### Condiciones y medidas técnicas y organizativas

Sin generación de aguas residuales durante el proceso.	
Se requiere tratamiento de aguas residuales in situ. Trate las aguas residuales en el sitio (antes de recibir la descarga de agua) para proporcionar la eficiencia de eliminación requerida. 90 - 99,98%. precipitación. Sedimentación. Filtración	
Información Adicional	Estimación de la exposición
Tratar las emisiones al aire.	
Trate las emisiones de aire para proporcionar una eficiencia de eliminación típica de	>= 50 (%). Depurador húmedo para la eliminación de polvo de gases residuales
Trate las emisiones de aire para proporcionar una eficiencia de eliminación típica de	>= 99 (%). filtro de tela
Controlar la emisión de partículas	ISO 9000, ISO 1400X, Asegúrese de que los operarios estén capacitados para minimizar las exposiciones. Manipular de acuerdo con las buenas prácticas de higiene y seguridad industrial. Limpieza regular de equipos, área de trabajo y ropa.
Tratar las emisiones al aire.	Asegúrese de que se observen todas las reglamentaciones nacionales/locales.
SEVESO 2	Cumplimiento de la normativa aplicable

Condiciones y medidas relacionadas con la planta de tratamiento de aguas residuales

Tamaño de la planta de tratamiento de aguas	2000 m³/día
residuales (STP)	A menos que se indique lo contrario. Defecto

#### Condiciones y medidas relacionadas con el tratamiento de residuos (incluidos los residuos de artículos)

Fracción de residuos. Zinc. producido	3,1 %
	(valor estimado)
Fracción de residuos. Zn y compuestos	0,056 %
	(valor estimado)
Fracción de residuos. Usuario intermedio	0,3 %
	(valor estimado)
código de residuos	Consulte la sección 13 de la SDS
Eliminar de acuerdo con las regulaciones locales pertinentes	2008/98/CE, 2000/76/CE, 1999/31/CE
Fracción de residuos	58 %
	Se puede reciclar. (valor estimado)
Proceso a base de agua. Reciclar o desechar respetando la legislación vigente. Se prefiere el reciclaje a la eliminación o la incineración.	

# Otras condiciones que afectan la exposición ambiental

Caudal de agua receptora al menos:	18000 m³/día
	A menos que se indique lo contrario. Defecto

# 52.2.2. Control de la exposición de los trabajadores: Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores (2): El uso industrial y profesional de sustratos sólidos que contienen menos del 25 % p/p de ZnSO4. (PROC1, PROC2, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC13)

110010,110010	
PROC1	Producción química o refinería en proceso cerrado sin probabilidad de exposición o procesos con condiciones de contención equivalentes
PROC2	Producción química o refinería en proceso continuo cerrado con exposición controlada ocasional o procesos con condiciones de contención equivalentes
PROC8a	Transferencia de sustancia o mezcla (carga y descarga) en instalaciones no dedicadas
PROC8b	Transferencia de sustancias o mezclas (carga y descarga) en instalaciones dedicadas
PROC9	Transferencia de sustancias o mezclas a pequeños contenedores (línea de llenado dedicada, incluido el pesaje)
PROC10	Aplicación con rodillo o brocha
PROC13	Tratamiento de artículos por inmersión y vertido.

7/7/2022 ES (inglés) Ref. SDS: SDS-25042018-001 187/190

#### Ficha de datos de seguridad

según Reglamento (UE) 2015/830

# Características del producto (artículo)

(4.000)		
Forma física del producto	Sólido	
Concentración de sustancia en el producto	< 25 %	
Concentración de sustancia en el producto	Limitar el contenido de la sustancia en el producto al 25 %	
Polvoriento	Sólido, poco polvoriento, Suposición del peor de los casos, Sólido, polvoriento medio	

#### Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración del

uso/exposición

Tonelaje máximo diario del sitio	0,15 toneladas
Tonelaje máximo diario del sitio	0,05 T Fin
	de turno
Tonelaje anual del sitio	50 t/año
	(típico). Profesional. Industrial
Duración de la exposición	8 h/día
	Fin del turno. Suposición del peor de los casos

Condiciones y medidas técnicas y organizativas

Condiciones y medidas tecinicas y organizativas	
Manipular el producto dentro de un sistema cerrado. Medidas en caso de liberación de polvo. Ventilación de escape local	
Ventilación de escape local - eficiencia de al menos	84
	(%)
Ciclones de aire para recolección de polvo. Eficiencia de al menos:	70
	(%)
Utilice un filtro de polvo. Eficiencia de al menos:	50
	(%)
Asegúrese de que los operarios estén capacitados para minimizar las exposiciones	Mantener una buena higiene industrial.
	Limpieza regular de equipos, área de trabajo y
	ropa.

Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud

Ropa protectora. Eficiencia de al menos:	>= 90 %
	Obligatorio
Guantes protectores	Evite cualquier contacto directo con el producto.
El producto es estable en condiciones normales de manipulación y almacenamiento. Equipo de	Si se excede el límite de exposición
protección respiratoria no absolutamente necesario	ocupacional: Use la protección respiratoria recomendada
Utilice un filtro de polvo. Media máscara. Eficiencia de al menos:	>= 75 %
	Tipo de filtro: P1
Utilice un filtro de polvo. Media máscara. Eficiencia de al menos:	>= 90 %
	Tipo de filtro: P2
Utilice un filtro de polvo. Media máscara. Eficiencia de al menos:	>= 95 %
	Tipo de filtro: P3
Utilice un filtro de polvo. Mascarilla facial completa. Eficiencia de al menos:	>= 75 % Tipo
	de filtro: P1
Utilice un filtro de polvo. Mascarilla facial completa. Eficiencia de al menos:	>= 90 %
	Tipo de filtro: P2
Utilice un filtro de polvo. Mascarilla facial completa. Eficiencia de al menos:	>= 97,5 % Tipo
	de filtro: P3
Lentes de seguridad	opcional

#### Otras condiciones que afectan la exposición de los trabajadores

Superficie expuesta de la piel asumida: cara	
Procesos secos	
Interior	

#### 52.3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente

52.3.1. Emisión y exposición al medio ambiente Escenario de contribución que controla la exposición al medio ambiente (1): El uso industrial y profesional de sustratos sólidos que contienen menos del 25 % p/p de ZnSO4. (ERC8a, ERC8b, ERC8c, ERC8d)

Información para el escenario de exposición contribuyente

7/7/2022 ES (inglés) Ref. SDS: SDS-25042018-001 188/190

#### Ficha de datos de seguridad

según Reglamento (UE) 2015/830

Cuando se observan las medidas de gestión de riesgos (RMM) y las condiciones operativas (OC) recomendadas, no se espera que la exposición de los trabajadores y la exposición humana indirecta a través del medio ambiente exceda los DNEL previstos y se espera que los índices de caracterización de riesgos resultantes sean inferiores a 1, REACH Descargo de responsabilidad:

Esta información se basa en el conocimiento actual. Se considera la coherencia de los datos de la SDS con el CSR, en la medida en que la información esté disponible en el momento de la compilación (cfr Fecha de revisión y número de versión). Para derivar los RCR, consulte el CSR

0011	71 C				
Ruta de liberación	Tasa de liberación	Método de estimación de liberación			
Procesos secos		se puede crear agua (es decir, limpieza)			
Interior		se puede reciclar			

Objetivo de protección	Unidad	Estimación de la exposición	PNEC	RCR	Método de evaluación
agua dulce	miligramos por litro	0.0051	0.0206	0.25	
Sedimento de agua dulce	mg/kg de peso muerto	231	117.8	0.98	
Planta de tratamiento de aguas residuales	miligramos por litro	0.014	0.1	0.13	
Suelo	mg/kg de peso muerto	41	35.6	0.39	

52.3.2. Exposición de los trabajadores Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores (2): El uso industrial y profesional de sustratos sólidos que contienen menos del 25 % p/p de ZnSO4. (PROC1, PROC2, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC13)

#### Información para el escenario de exposición contribuyente

REACH Descargo de responsabilidad:

Esta información se basa en el conocimiento actual. Se considera la consistencia de los datos en la SDS con CSR, en la medida en que la información esté disponible en el momento de la compilación (cfr Fecha de revisión y número de versión), Cuando se observen las medidas de gestión de riesgos (RMM) y las condiciones operativas (OC) recomendadas, No se espera que la exposición de los trabajadores y la exposición humana indirecta a través del medio ambiente exceda los DNEL previstos y se espera que los índices de caracterización de riesgos resultantes sean inferiores a 1, PROC (Categoría de proceso), 4, 5, 6, 8b, 9, 10, 13, 19, 26,Si se excede el límite de exposición

ocupacional:4,horas,Producción de polvo: mascarilla antipolvo con filtro tipo P1,Categoría de proceso,11,Protección respiratoria,Eficiencia de al menos:90 - 99,98%,Para la derivación de RCR, consulte el CSR.

Vía de exposición y tipo de	Estimación de exposición	RCR	Método
efectos			
Dérmico - A largo plazo -	0,576 mg/kg de peso corporal/día	0.069	medida
efectos sistémicos			
Inhalación - A largo plazo -	0,675 mg/m³	<= 0,27	medida
efectos sistémicos			
Suma RCR - Efectos sistémicos		<= 0,339	
a largo plazo			

#### 52.4. Orientación al usuario intermedio para evaluar si trabaja dentro de los límites establecidos por el ES

#### 52.4.1. Ambiente

Orientación - Medio ambiente	No hay información adicional disponible.

#### 52.4.2. Salud

Orientación - Salud	No hay información adicional disponible.
---------------------	--

7/7/2022 ES (inglés) Ref. SDS: SDS-25042018-001 189/190

#### Ficha de datos de seguridad

según Reglamento (UE) 2015/830

#### 53. -7: PW-15: Uso profesional

53.1. Sección de título		
PW-15: uso profesional	-7	

Ambiente		
CS1	Escenario de contribución que controla la exposición medioambiental (1): El uso industrial y profesional de dispersiones, pastas y sustratos polimerizados que contengan hasta un 30 % p/p de ZnSO4.	ERC8a, ERC8b, ERC8c, ERC8d
Trabajador		
CS2	Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores (2): El uso industrial y profesional de dispersiones, pastas y sustratos polimerizados que contienen hasta un 30 % p/p de ZnSO4.	PROC1, PROC2, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC13

Procesos, tareas, actividades cubiertas	CS1 Este escenario cubre tanto los procesos a escala industrial como el uso profesional. En el proceso descrito, la preparación/mezcla que contiene ZnSO4 se procesa aún más, lo que implica potencialmente los siguientes pasos:  Recepción/desembalaje de material  Producción y/o formulación/mezcla del producto o artículo final  Aplicación final, pulverización, incrustación Uso profesional
Método de evaluación	EUSES

#### 53.2. Condiciones de uso que afectan a la exposición

53.2.1. Control de la exposición ambiental: Escenario de contribución que controla la exposición ambiental (1): El uso industrial y profesional de dispersiones, pastas y sustratos polimerizados que contengan hasta un 30% p/p de ZnSO4. (ERC8a, ERC8b, ERC8c, ERC8d)

ERC8a	Uso generalizado de coadyuvantes de procesamiento no reactivos (sin inclusión dentro o sobre el artículo, interior)
ERC8b	Uso generalizado de coadyuvantes de procesamiento reactivos (sin inclusión dentro o sobre el artículo, interior)
ERC8c	Uso generalizado que conduce a la inclusión en/sobre el artículo (interior)
ERC8d	Uso generalizado de coadyuvantes de procesamiento no reactivos (sin inclusión dentro o sobre el artículo, al aire libre)
Método de evaluación	EUSES

#### Características del producto

(artículo)

(41.11-41.1-)	
Forma física del producto	Sólido
Concentración de sustancia en el producto	<= 30 %

#### Cantidad utilizada, frecuencia y duración del uso (o de la vida útil)

Monto anual por sitio	<= 50 toneladas
	Profesional. (típico)
Monto anual por sitio	<= 500 T
	Industriales
ZnSO4,% en mezcla	<= 30
Continuo	Suposición del peor de los casos

#### Condiciones y medidas técnicas y organizativas

Se requiere tratamiento de aguas residuales in situ. Trate las aguas residuales en el sitio	
(antes de recibir la descarga de agua) para proporcionar la eficiencia de eliminación requerida.	
90 - 99,98%. precipitación. Sedimentación. Filtración	
Información Adicional	Estimación de la exposición

ES (inglés) Ref. SDS: SDS-25042018-001 190/190

#### Ficha de datos de seguridad

según Reglamento (UE) 2015/830

Tratar las emisiones al aire.	Depurador húmedo para la eliminación de polvo de gases residuales
Controlar la emisión de partículas	Asegúrese de que los operarios estén capacitados para minimizar las exposiciones.  Manipular de acuerdo con las buenas prácticas de higiene y seguridad industrial. Limpieza regular de equipos, área de trabajo y ropa.
Tratar las emisiones al aire.	Asegúrese de que se observen todas las reglamentaciones nacionales/locales.
SEVESO 2	Cumplimiento de la normativa aplicable

#### Condiciones y medidas relacionadas con la planta de

tratamiento de aguas residuales

Tamaño de la planta de tratamiento de aguas	2000 m³/día
residuales (STP)	A menos que se indique lo contrario. Defecto

#### 7/7/2022

Condiciones y medidas relacionadas con el tratamiento de residuos (incluidos los residuos de artículos)

Conditioned y inculado relacionadas con el tratamina	
Fracción de residuos. Zinc. producido	3,1 %
	(valor estimado)
Fracción de residuos. Zn y compuestos	0,056 %
	(valor estimado)
Fracción de residuos. Usuario intermedio	0,3 %
	(valor estimado)
código de residuos	Consulte la sección 13 de la SDS
Eliminar de acuerdo con las regulaciones locales	2008/98/CE, 2000/76/CE, 1999/31/CE
pertinentes	
Fracción de residuos	58 %
	Se puede reciclar. (valor estimado). Profesional
Reciclar o desechar de acuerdo con la legislación	
vigente	

#### Otras condiciones que afectan la exposición ambiental

Caudal de agua receptora al menos:	18000 m³/día
	A menos que se indique lo contrario. Defecto

#### 53.2.2. Control de la exposición de los trabajadores: Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores (2): El uso industrial y profesional de dispersiones, pastas y sustratos polimerizados que contienen hasta un 30 % p/p de ZnSO4. (PROC1, PROC2, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC13)

PROC1	Producción química o refinería en proceso cerrado sin probabilidad de exposición o procesos con condiciones de contención equivalentes
PROC2	Producción química o refinería en proceso continuo cerrado con exposición controlada ocasional o procesos con condiciones de contención equivalentes
PROC8a	Transferencia de sustancia o mezcla (carga y descarga) en instalaciones no dedicadas
PROC8b	Transferencia de sustancias o mezclas (carga y descarga) en instalaciones dedicadas
PROC9	Transferencia de sustancias o mezclas a pequeños contenedores (línea de llenado dedicada, incluido el pesaje)
PROC10	Aplicación con rodillo o brocha
PROC13	Tratamiento de artículos por inmersión y vertido.

#### Características del producto

(artículo)

(ur doulo)				
Forma física del producto	Sólido			
Concentración de sustancia en el producto	<= 30 %			
Concentración de sustancia en el producto	Solución, Pastas			
Polvoriento	Sólido, bajo contenido de polvo			

#### Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración del uso/exposición

Tonelaje anual del sitio		50 t/año
		(típico). Profesional. Industrial
	Tonelaje máximo diario del sitio	0,15 toneladas

Ref. SDS: SDS-25042018-001 7/7/2022 ES (inglés) 191/190

#### Ficha de datos de seguridad

según Reglamento (UE) 2015/830

Tonelaje máximo diario del sitio	0,05 T Fin
	de turno
Tonelaje anual del sitio	1
	(valor estimado). Profesional
Duración de la exposición	8 h/día
·	Fin del turno. Suposición del peor de los casos

Condiciones y medidas técnicas y organizativas

Condiciones y medidas técnicas a nivel de proceso (fuente) para evitar la liberación	No permita que el producto se esparza en el medio ambiente. uso al aire libre
Manipular el producto dentro de un sistema cerrado. Medidas en caso de liberación de polvo. Ventilación de escape local. Medidas a tomar en caso de derrame accidental o fuga accidental. Hacer un dique y contener el derrame	
Ventilación de escape local - eficiencia de al menos	84 (%)
Ciclones de aire para recolección de polvo. Eficiencia de al menos:	70 (%)
Utilice un filtro de polvo. Eficiencia de al menos:	50 (%)
Asegúrese de que los operarios estén capacitados para minimizar las exposiciones	Mantener una buena higiene industrial. Limpieza regular de equipos, área de trabajo y ropa.

Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud

Ropa protectora. Eficiencia de al menos:	>= 90 %
	Obligatorio
Guantes protectores	Evite cualquier contacto directo con el
	producto.
El producto es estable en condiciones normales de manipulación y almacenamiento. Equipo de	Si se excede el límite de exposición
protección respiratoria no absolutamente necesario	ocupacional: Use la protección respiratoria
	recomendada
Utilice un filtro de polvo. Media máscara. Eficiencia de al menos:	>= 75 % Tipo
	de filtro: P1
Utilice un filtro de polvo. Media máscara. Eficiencia de al menos:	>= 90 %
	Tipo de filtro: P2
Utilice un filtro de polvo. Media máscara. Eficiencia de al menos:	>= 95 %
	Tipo de filtro: P3
Utilice un filtro de polvo. Mascarilla facial completa. Eficiencia de al menos:	>= 75 %
	Tipo de filtro: P1
Utilice un filtro de polvo. Mascarilla facial completa. Eficiencia de al menos:	>= 90 %
	Tipo de filtro: P2
Utilice un filtro de polvo. Mascarilla facial completa. Eficiencia de al menos:	>= 97,5 % Tipo
	de filtro: P3
Lentes de seguridad	opcional

#### Otras condiciones que afectan la exposición de los trabajadores

Superficie expuesta de la piel asumida: cara	
Proceso a base de agua	Uso industrial
Fertilizante, Formulación húmeda	adjunto. Área de trabajo
Uso interior o exterior	Uso profesional

#### 53.3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente

53.3.1. Emisión y exposición al medio ambiente Escenario de contribución que controla la exposición al medio ambiente (1): El uso industrial y profesional de dispersiones, pastas y sustratos polimerizados que contienen hasta un 30 % p/p de ZnSO4. (ERC8a, ERC8b, ERC8c, ERC8d)

#### Información para el escenario de exposición contribuyente

Cuando se observan las medidas de gestión de riesgos (RMM) y las condiciones operativas (OC) recomendadas, no se espera que la exposición de los trabajadores y la exposición humana indirecta a través del medio ambiente exceda los DNEL previstos y se espera que los índices de caracterización de riesgos resultantes sean inferiores a 1, REACH Descargo de responsabilidad:

Esta información se basa en el conocimiento actual. Se considera la coherencia de los datos en la SDS con CSR, en la medida en que la información esté disponible en el momento de la compilación (cfr Fecha de revisión y número de versión), Suelo, agrícola, No se requieren medidas adicionales de gestión de riesgos, Manipulación de grandes cantidades de producto: Químico evaluación de seguridad (Información adicional), (100 T/a), Para la derivación de RCR, consulte el CSR.

7/7/2022 ES (inglés) Ref. SDS: SDS-25042018-001 192/190

#### Ficha de datos de seguridad

según Reglamento (UE) 2015/830

Ruta de liberación			Tasa de liberación			Método de	e estimación de liberación
Proceso a base de agua						Reciclar el	a aguas residuales del proceso. material en la medida de lo posible. crear agua (es decir, limpieza)
Industrial: Fertilizante						Interior. Se desechos	puede reciclar. Tratamiento de
Uso interior o exterior						Uso profes	ional
Objetivo de protección	Unidad	Estima exposi	ción de la ción	PNEC	RCF	2	Método de evaluación
agua dulce	miligramos por litro	0.0039		0.0206	0.19		
Sedimento de agua dulce	mg/kg de peso muerto	101		117.8	0.43	1	
Planta de tratamiento de aguas residuales	miligramos por litro	0.014		0.1	0.13		
Suelo	mg/kg de peso muerto	41		35.6	0.39	1	

53.3.2. Exposición de los trabajadores Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores (2): El uso industrial y profesional de dispersiones, pastas y sustratos polimerizados que contienen hasta un 30 % p/p de ZnSO4. (PROC1, PROC2, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC13)

#### Información para el escenario de exposición contribuyente

Cuando se observan las medidas de gestión de riesgos (RMM) y las condiciones operativas (OC) recomendadas, no se espera que la exposición de los trabajadores y la exposición humana indirecta a través del medio ambiente exceda los DNEL previstos y se espera que los índices de caracterización de riesgos resultantes sean inferiores a 1, REACH Descargo de responsabilidad:

Esta información se basa en el conocimiento actual. Se considera la consistencia de los datos en la SDS con CSR, en la medida en que la información esté disponible al momento de la compilación (cfr Fecha de revisión y número de versión),PROC (Categoría de proceso),Protección respiratoria,Si se excede el límite de exposición ocupacional:1,horas,Uso en exteriores,Uso profesional,Producción de polvo: mascarilla antipolvo con filtro tipo P1,Si se supera el límite de exposición laboral: 4,horas,Para la derivación de RCR, consulte el CSR.

Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	Método
Dérmico - A largo plazo - efectos sistémicos	0,48 mg/kg de peso corporal/día	0.058	medida
Inhalación - A largo plazo - efectos sistémicos	0,05 mg/m³	<= 0,2	medida
Suma RCR - Efectos sistémicos a largo plazo		<= 0,258	

#### 53.4. Orientación al usuario intermedio para evaluar si trabaja dentro de los límites establecidos por el ES

# 53.4.1. Ambiente Orientación - Medio ambiente No hay información adicional disponible. 53.4.2. Salud Orientación - Salud No hay información adicional disponible.

7/7/2022 ES (inglés) Ref. SDS: SDS-25042018-001 193/190

#### Ficha de datos de seguridad

según Reglamento (UE) 2015/830

#### GESZnSO4-8:

54.1. Sección de título					
PW-15: uso profesional			-8		
Ambiente					
CS1	Amplio u	so dispersivo (Zn)		ERC	8a, ERC8b, ERC8c, ERC8d
Procesos, tareas, activ	vidades cubiertas	Amplio uso dispe	rsivo (Zn)		

#### 54.2. Condiciones de uso que afectan a la exposición

54.2.1. Control de exposición ambiental: Amplio uso dispersivo (Zn) (ERC8a, ERC8b, ERC8c, ERC8d)

Uso profesional

ERC8a	Uso generalizado de coadyuvantes de procesamiento no reactivos (sin inclusión dentro o sobre el artículo, interior)
ERC8b	Uso generalizado de coadyuvantes de procesamiento reactivos (sin inclusión dentro o sobre el artículo, interior)
ERC8c	Uso generalizado que conduce a la inclusión en/sobre el artículo (interior)
ERC8d	Uso generalizado de coadyuvantes de procesamiento no reactivos (sin inclusión dentro o sobre el artículo, al aire
	libre)

#### Características del producto

(artículo)

Forma física del producto	Sólido
Concentración de sustancia en el producto	<= 100 %
Concentración de sustancia en el producto	Variable

#### 54.4. Orientación al usuario intermedio para evaluar si trabaja dentro de los límites establecidos por el ES

#### 54.4.1. Ambiente

Orientación - Medio ambiente	No hay información adicional disponible. https://ec.europa.eu/jrc/en/scientific-tool/european-union-systemevaluacion-sustancias

#### 54.4.2. Salud

7/7/2022 ES (inglés) Ref. SDS: SDS-25042018-001 194/190

#### Ficha de datos de seguridad

según Reglamento (UE) 2015/830

#### GES ZnSO4-8: C-

ES Ref.: GES ZnSO4-8	Autor: Soydan Yalçın
ES Tipo:	Fecha de emisión: 25/04/2018
Consumidor	
Versión: 0.0	

Orientación - Salud No hay información adicional disponible. Cantidad utilizada, frecuencia y duración del uso (o de la vida útil) Irrelevante Planta de tratamiento de aguas residuales. datos de medición 365 días/año Amplio uso dispersivo Condiciones y medidas relacionadas con la planta de

tratamiento de aguas residuales

Se supone una planta de tratamiento de aguas	
residuales municipales.	
Eliminación estimada de sustancias de las aguas residuales a través del tratamiento de aguas residuales municipales	80 %
Tamaño de la planta de tratamiento de aguas residuales (STP)	2000 m³/día EUSES. Defecto

#### Otras condiciones que afectan la exposición ambiental

	Factor de dilución de agua dulce local:	10	
--	---	----	--

#### 54.3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente

#### 54.3.1. Liberación y exposición al medio ambiente Amplio uso dispersivo (Zn) (ERC8a, ERC8b, ERC8c, ERC8d)

#### Información para el escenario de exposición contribuyente

Cuando se observan las medidas de gestión de riesgos (RMM) y las condiciones operativas (OC) recomendadas, no se espera que la exposición de los trabajadores y la exposición humana indirecta a través del medio ambiente exceda los DNEL previstos y se espera que los índices de caracterización de riesgos resultantes sean inferiores a 1, REACH Descargo de responsabilidad:

Esta información se basa en el conocimiento actual. Se considera la coherencia de los datos de la SDS con el CSR, en la medida en que la información esté disponible en el momento de la compilación (cfr Fecha de revisión y número de versión). Para derivar los RCR, consulte el CSR.

Ruta de liberación	Tasa de libera	ación	Método de estimación de liberación
Uso interior o exterior			Probabilidad. Productos de consumo que acaban en el desagüe después de su uso. Sin lanzamiento previsto

Objetivo de protección	Unidad	Estimación de la exposición	PNEC	RCR	Método de evaluación
agua dulce	miligramos por litro	0.0064	0.0206	0.78	
Sedimento de agua dulce	mg/kg de peso muerto	73.4	117.8	0,62	
Planta de tratamiento de aguas residuales	miligramos por litro	0.0776	0.1	0.19	
Suelo	mg/kg de peso muerto	55	35.6	0.51	

#### C-1: Uso del consumidor

Ambiente		
CS1	Amplio uso dispersivo (Zn)	ERC8a, ERC8c, ERC8d, ERC8f

7/7/2022 ES (inglés) Ref. SDS: SDS-25042018-001 195/190

#### Ficha de datos de seguridad

según Reglamento (UE) 2015/830

#### GES ZnSO4-8: C-

ES Ref : GES ZnSO4-8	Autor: Soydan Yalçın
	Fecha de emisión: 25/04/2018
Consumidor	i echa de emision. 25/04/2010
Versión: 0.0	

Procesos, tareas, actividades cubiertas	Amplio uso dispersivo (Zn)
	uso del consumidor

#### 55.2. Condiciones de uso que afectan a la exposición

55.2.1. Control de exposición ambiental: Amplio uso dispersivo (Zn) (ERC8a. ERC8c. ERC8d. ERC8f)

colin contact de expectation ambientair / am		
	ERC8a	Uso generalizado de coadyuvantes de procesamiento no reactivos (sin inclusión dentro o sobre el artículo, interior)
	ERC8c	Uso generalizado que conduce a la inclusión en/sobre el artículo (interior)
ERC8d Uso generalizado de coadyuvantes de procesamiento no reactivos (sin inclusión dentro o sobi		Uso generalizado de coadyuvantes de procesamiento no reactivos (sin inclusión dentro o sobre el artículo, al aire libre)
	ERC8f	Uso generalizado que conduce a la inclusión en/sobre el artículo (exterior)

#### Características del producto

(artículo)

Forma física del producto	Sólido
Concentración de sustancia en el producto	<= 100 %
Concentración de sustancia en el producto	Variable

Cantidad utilizada, frecuencia y duración del uso (o de la vida útil)

Tonelaje anual del sitio: ,No relevante	Planta de tratamiento de aguas residuales. datos de medición
Amplio uso dispersivo	365 días/año

#### Otras condiciones que afectan la exposición ambiental

Factor de dilución de agua dulce local: 10

#### 55.3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente

#### 55.3.1. Liberación y exposición al medio ambiente Amplio uso dispersivo (Zn) (ERC8a, ERC8c, ERC8d, ERC8f)

#### Información para el escenario de exposición contribuyente

Cuando se observan las medidas de gestión de riesgos (RMM) y las condiciones operativas (OC) recomendadas, no se espera que la exposición de los trabajadores y la exposición humana indirecta a través del medio ambiente exceda los DNEL previstos y se espera que los índices de caracterización de riesgos resultantes sean inferiores a 1, REACH Descargo de responsabilidad:

Esta información se basa en el conocimiento actual. Se considera la coherencia de los datos de la SDS con el CSR, en la medida en que la información esté disponible en el momento de la compilación (cfr Fecha de revisión y número de versión). Para derivar los RCR, consulte el CSR.

Ruta de liberación		Tasa de liberación	Método de estimación de liberación
Uso interior o exterior			Probabilidad. Productos de consumo que acaban en el desagüe después de su uso. Sin lanzamiento previsto

Objetivo de protección	Unidad	Estimación de la exposición	PNEC	RCR	Método de evaluación
agua dulce	miligramos por litro	0.0064	0.0206	0.78	
Sedimento de agua dulce	mg/kg de peso muerto	73.4	117.8	0,62	
Planta de tratamiento de aguas residuales	miligramos por litro	0.0776	0.1	0.19	
Suelo	mg/kg de peso muerto	55	35.6	0.11	

7/7/2022 ES (inglés) Ref. SDS: SDS-25042018-001 196/190

#### Ficha de datos de seguridad

según Reglamento (UE) 2015/830

# GES ZnSO4-8: C-

ES Ref.: GES ZnSO4-8 ES Tipo:

Consumidor Versión: 0.0

Autor: Soydan Yalçın Fecha de emisión: 25/04/2018

#### 55.4. Orientación al usuario intermedio para evaluar si trabaja dentro de los límites establecidos por el ES

#### 55.4.1. **Ambiente**

Orientación - Medio ambiente	No hay información adicional disponible. https://ec.europa.eu/jrc/en/scientific-tool/european-union-
	systemevaluacion-sustancias

#### 55.4.2. Salud

Orientación - Salud	No hay información adicional disponible.

#### C-2: Uso del consumidor

Ambiente		
CS1	Amplio uso dispersivo (Zn)	ERC8a

Procesos, tareas, actividades cubiertas	Amplio uso dispersivo (Zn)	
	uso del consumidor	

#### 56.2. Condiciones de uso que afectan a la exposición

#### 56.2.1. Control de exposición ambiental: Amplio uso dispersivo (Zn) (ERC8a)

ERC8a Uso generalizado de coadyuvantes de procesamiento no reactivos (sin inclusión dentro o sobre el artículo, interior)

#### Características del producto

(artículo)

Forma física del producto	Sólido
Concentración de sustancia en el producto	<= 100 %
Concentración de sustancia en el producto	Variable

#### Cantidad utilizada, frecuencia y duración del uso (o de la vida útil)

Tonelaje anual del sitio: ,No relevante	Planta de tratamiento de aguas residuales. datos de medición		
Amplio uso dispersivo	365 días/año		

#### Otras condiciones que afectan la exposición ambiental

Factor de dilución de agua dulce local:

#### 56.3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente

#### 56.3.1. Liberación y exposición al medio ambiente Amplio uso dispersivo (Zn) (ERC8a)

7/7/2022 ES (inglés) Ref. SDS: SDS-25042018-001 197/190

#### Ficha de datos de seguridad

según Reglamento (UE) 2015/830

#### GES ZnSO4-8: C-

ES Ref.: GES ZnSO4-8 Autor: Soydan Yalçın
ES Tipo: Fecha de emisión: 25/04/2018
Consumidor
Versión: 0.0

#### Información para el escenario de exposición contribuyente

Cuando se observan las medidas de gestión de riesgos (RMM) y las condiciones operativas (OC) recomendadas, no se espera que la exposición de los trabajadores y la exposición humana indirecta a través del medio ambiente exceda los DNEL previstos y se espera que los índices de caracterización de riesgos resultantes sean inferiores a 1, REACH Descargo de responsabilidad:

Esta información se basa en el conocimiento actual. Se considera la coherencia de los datos de la SDS con el CSR, en la medida en que la información esté disponible en el momento de la compilación (cfr Fecha de revisión y número de versión). Para derivar los RCR, consulte el CSR.

Ruta de liberación	Tasa de liberación	Método de estimación de liberación
Uso interior o exterior		Probabilidad. Productos de consumo que acaban en el desagüe después de su uso. Sin lanzamiento previsto

Objetivo de protección	Unidad	Estimación de la exposición	PNEC	RCR	Método de evaluación
agua dulce	miligramos por litro	0.0064	0.0206	0.78	
Sedimento de agua dulce	mg/kg de peso muerto	73.4	117.8	0,62	
Planta de tratamiento de aguas residuales	miligramos por litro	0.0776	0.1	0.19	
Suelo	mg/kg de peso muerto	55	35.6	0.11	

#### 56.4. Orientación al usuario intermedio para evaluar si trabaja dentro de los límites establecidos por el ES

#### 56.4.1. Ambiente

Orientación - Medio ambiente	No hay información adicional disponible. https://ec.europa.eu/jrc/en/scientific-tool/european-union-systemevaluacion-sustancias
	systemevaluación-sustancias

#### 56.4.2. Salud

Orientación - Salud	No hay información adicional disponible.

#### C-3: Uso del consumidor

Ambiente		
CS1	Amplio uso dispersivo (Zn)	ERC8a, ERC8b, ERC8d, ERC8e, ERC9b

Procesos, tareas, actividades cubiertas	Amplio uso dispersivo (Zn)
	uso del consumidor

#### 57.2. Condiciones de uso que afectan a la exposición

7/7/2022 ES (inglés) Ref. SDS: SDS-25042018-001 198/190

#### Ficha de datos de seguridad

según Reglamento (UE) 2015/830

#### GES ZnSO4-8: C-

ES Ref.: GES ZnSO4-8	Autor: Soydan Yalçın
ES Tipo:	Fecha de emisión: 25/04/2018
Consumidor	
Versión: 0.0	

#### 57.2.1. Control de exposición ambiental: Amplio uso dispersivo (Zn) (ERC8a, ERC8b, ERC8d, ERC8e, ERC9b)

or.z.ii. control ac exposicio	in uniblemai. Amplie ase dispersive (En) (Erroba, Erroba, Erroba, Erroba)
ERC8a	Uso generalizado de coadyuvantes de procesamiento no reactivos (sin inclusión dentro o sobre el artículo, interior)
ERC8b	Uso generalizado de coadyuvantes de procesamiento reactivos (sin inclusión dentro o sobre el artículo, interior)
ERC8d	Uso generalizado de coadyuvantes de procesamiento no reactivos (sin inclusión dentro o sobre el artículo, al aire libre)
ERC8e	Uso generalizado de coadyuvantes de procesamiento reactivos (sin inclusión dentro o sobre el artículo, al aire libre)
ERC9b	Uso generalizado de fluido funcional (exterior)

#### Características del producto

(artículo)

(4.1.54.5)	
Forma física del producto	Sólido
Concentración de sustancia en el producto	<= 100 %
Concentración de sustancia en el producto	Variable

#### Cantidad utilizada, frecuencia y duración del uso (o de la vida útil)

Tonelaje anual del sitio: ,No relevante	Planta de tratamiento de aguas residuales. datos de medición
Amplio uso dispersivo	365 días/año

#### Otras condiciones que afectan la exposición ambiental

Factor de dilución de agua dulce local:	10
---	----

#### 57.3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente

#### 57.3.1. Liberación y exposición al medio ambiente Amplio uso dispersivo (Zn) (ERC8a, ERC8b, ERC8d, ERC8e, ERC9b)

#### Información para el escenario de exposición contribuyente

Cuando se observan las medidas de gestión de riesgos (RMM) y las condiciones operativas (OC) recomendadas, no se espera que la exposición de los trabajadores y la exposición humana indirecta a través del medio ambiente exceda los DNEL previstos y se espera que los índices de caracterización de riesgos resultantes sean inferiores a 1, REACH Descargo de responsabilidad:

Esta información se basa en el conocimiento actual. Se considera la coherencia de los datos de la SDS con el CSR, en la medida en que la información esté disponible en el momento de la compilación (cfr Fecha de revisión y número de versión). Para derivar los RCR, consulte el CSR.

Ruta de liberación	Tasa de liberación	Método de estimación de liberación
Uso interior o exterior		Probabilidad. Productos de consumo que acaban en el desagüe después de su uso. Sin
		lanzamiento previsto

Objetivo de protección	Unidad	Estimación de la exposición	PNEC	RCR	Método de evaluación
agua dulce	miligramos por litro	0.0064	0.0206	0.78	
Sedimento de agua dulce	mg/kg de peso muerto	73.4	117.8	0,62	
Planta de tratamiento de aguas residuales	miligramos por litro	0.0776	0.1	0.19	
Suelo	mg/kg de peso muerto	55	35.6	0.11	

#### 57.4. Orientación al usuario intermedio para evaluar si trabaja dentro de los límites establecidos por el ES

#### 57.4.1. **Ambiente**

7/7/2022 ES (inglés) Ref. SDS: SDS-25042018-001 199/190

# Ficha de datos de seguridad según Reglamento (UE) 2015/830

GES ZnSO4-8: C-			_
		ES Ref.: GES ZnSO4-8	Autor: Soydan Yalçın
		ES Tipo: Consumidor Versión: 0.0	Fecha de emisión: 25/04/2018
Orientación - Medio ambiente	No hay información adicional disponible. https://ec.europa.eu/jrc/en/scientific-tool/european-union-systemevaluacion-sustancias		
7.4.2. Salud			
Orientación - Salud	No hay información adiciona	al disponible.	

7/7/2022 ES (inglés) Ref. SDS: SDS-25042018-001 200/190

#### Ficha de datos de seguridad

según Reglamento (UE) 2015/830

#### GES ZnSO4-8: C-

58.1. Sección de i	título				
C-4: Uso del consumidor		ES Tipo: Co	-8 nsumidor		
Ambiente					
CS1	Amplio u	so dispersivo (Zn)		ERC8c	, ERC8f
	·				
Procesos, tareas, actividades cubiertas  Amplio uso dispe uso del consumio			,		
		,			
8.2. Condiciones	s de uso que afec	tan a la exposició	n		
58.2.1. Control de exp	oosición ambiental: Ar	nplio uso dispersivo (	Zn) (ERC8c, ERC8f)		
ERC8c	Uso generaliza	Uso generalizado que conduce a la inclusión en/sobre el artículo			

#### Características del producto

(artículo)

agua dulce

ERC8f

Forma física del producto	Sólido
Concentración de sustancia en el producto	<= 100 %
Concentración de sustancia en el producto	Variable

Uso generalizado que conduce a la inclusión en/sobre el artículo

Cantidad utilizada, frecuencia y duración del uso (o de la vida útil)

(interior)

(exterior)

Tonelaje anual del sitio: ,No relevante	Planta de tratamiento de aguas residuales. datos de medición
Amplio uso dispersivo	365 días/año

#### Otras condiciones que afectan la exposición ambiental

Factor de dilución de agua dulce local:	10
---	----

#### 58.3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente

miligramos por

litro

#### 58.3.1. Liberación y exposición al medio ambiente Amplio uso dispersivo (Zn) (ERC8c, ERC8f)

0.0064

#### Información para el escenario de exposición contribuyente

Cuando se observan las medidas de gestión de riesgos (RMM) y las condiciones operativas (OC) recomendadas, no se espera que la exposición de los trabajadores y la exposición humana indirecta a través del medio ambiente exceda los DNEL previstos y se espera que los índices de caracterización de riesgos resultantes sean inferiores a 1, REACH Descargo de responsabilidad:

Esta información se basa en el conocimiento actual. Se considera la coherencia de los datos de la SDS con el CSR, en la medida en que la información esté disponible en el momento de la compilación (cfr Fecha de revisión y número de versión). Para derivar los RCR, consulte el CSR.

Ruta de liberación			Tasa de liberación		Método de estimación de liberación		
Uso interior o exterior						d. Productos de consumo que el desagüe después de su uso. Sin o previsto	
Objetivo de protección	Unidad	Estima exposi	ción de la ción	PNEC	RCF	₹	Método de evaluación

0.0206

0.78

7/7/2022 ES (inglés) Ref. SDS: SDS-25042018-001 201/190

#### Ficha de datos de seguridad

según Reglamento (UE) 2015/830

GES ZnSO4-8: C-					
Sedimento de agua dulce	mg/kg de peso muerto	73.4	117.8	0,62	
Planta de tratamiento de aguas residuales	miligramos por litro	0.0776	0.1	0.19	
Suelo	mg/kg de peso muerto	55	35.6	0.11	

#### 58.4. Orientación al usuario intermedio para evaluar si trabaja dentro de los límites establecidos por el ES

58.4.1. Ambiente	
Orientación - Medio ambiente	No hay información adicional disponible. https://ec.europa.eu/jrc/en/scientific-tool/european-union-systemevaluacion-sustancias
58.4.2. Salud	
Orientación - Salud	No hay información adicional disponible.

59.1. Sección de título		
C-5: Uso del consumidor	-8 ES Tipo: Consumidor	

Ambiente		
CS1	Amplio uso dispersivo (Zn)	ERC8a, ERC8c, ERC8d, ERC8f

Procesos, tareas, actividades cubiertas	Amplio uso dispersivo (Zn)
	uso del consumidor

#### 59.2. Condiciones de uso que afectan a la exposición

#### 59.2.1. Control de exposición ambiental: Amplio uso dispersivo (Zn) (ERC8a, ERC8c, ERC8d, ERC8f)

ERC8a	Uso generalizado de coadyuvantes de procesamiento no reactivos (sin inclusión dentro o sobre el artículo, interior)
ERC8c	Uso generalizado que conduce a la inclusión en/sobre el artículo (interior)
ERC8d	Uso generalizado de coadyuvantes de procesamiento no reactivos (sin inclusión dentro o sobre el artículo, al aire libre)
ERC8f	Uso generalizado que conduce a la inclusión en/sobre el artículo (exterior)

#### Características del producto

(artículo)

(4.1.04.0)	
Forma física del producto	Sólido
Concentración de sustancia en el producto	<= 100 %
Concentración de sustancia en el producto	Variable

#### Cantidad utilizada, frecuencia y duración del uso (o de la vida útil)

Tonelaje anual del sitio: ,No relevante	Planta de tratamiento de aguas residuales. datos de medición
Amplio uso dispersivo	365 días/año

#### Otras condiciones que afectan la exposición ambiental

7/7/2022 ES (inglés) Ref. SDS: SDS-25042018-001 202/190

#### Ficha de datos de seguridad

según Reglamento (UE) 2015/830

		_ <b>8</b> ·	

Factor de dilución de agua dulce local: 10

#### 59.3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente

# 59.3.1. Liberación y exposición al medio ambiente Amplio uso dispersivo (Zn) (ERC8a, ERC8c, ERC8d, ERC8f)

0.0776

55

#### Información para el escenario de exposición contribuyente

miligramos por

mg/kg de peso

litro

muerto

Cuando se observan las medidas de gestión de riesgos (RMM) y las condiciones operativas (OC) recomendadas, no se espera que la exposición de los trabajadores y la exposición humana indirecta a través del medio ambiente exceda los DNEL previstos y se espera que los índices de caracterización de riesgos resultantes sean inferiores a 1, REACH Descargo de responsabilidad:

Esta información se basa en el conocimiento actual. Se considera la coherencia de los datos de la SDS con el CSR, en la medida en que la información esté disponible en el momento de la compilación (cfr Fecha de revisión y número de versión). Para derivar los RCR, consulte el CSR.

Ruta de liberación			Tasa de liberación			Método de estimación de liberación	
Uso interior o exterior						ad. Productos de consumo que el desagüe después de su uso. Sin to previsto	
Objetivo de protección	Unidad	Estima exposi	ción de la ción	PNEC	RCI	₹	Método de evaluación
agua dulce	miligramos por litro	0.0064		0.0206	0.78	3	
Sedimento de agua dulce	mg/kg de peso muerto	73.4		117.8	0,62	)	

0.1

35.6

0.19

0.11

# 59.4. Orientación al usuario intermedio para evaluar si trabaja dentro de los límites establecidos por el ES

#### 59.4.1. Ambiente

Planta de tratamiento de

aguas residuales

Suelo

Orientación - Medio ambiente	No hay información adicional disponible. https://ec.europa.eu/jrc/en/scientific-tool/european-union-
	systemevaluacion-sustancias

#### 59.4.2. Salud

Orientación - Salud	No hay información adicional disponible.

# 60.1. Sección de título SL-1: Lubricantes, grasas, desmoldeantes -8

Ambiente		
CS1	Amplio uso dispersivo (Zn)	ERC11a

7/7/2022 ES (inglés) Ref. SDS: SDS-25042018-001 203/190

#### Ficha de datos de seguridad

según Reglamento (UE) 2015/830

	ES	7.	•	$\sim$ $^{\prime}$		
u	E3	<b>4</b> 11	0	U4	l-8:	U-

Procesos, tareas, actividades cubiertas	Amplio uso dispersivo (Zn)	
	Uso industrial	
	Uso profesional	

#### 60.2. Condiciones de uso que afectan a la exposición

#### 60.2.1. Control de exposición ambiental: Amplio uso dispersivo (Zn) (ERC11a)

ERC11a	Uso generalizado de artículos con liberación baja (interior)

#### Características del producto

(artículo)

Forma física del producto	Sólido
Concentración de sustancia en el producto	<= 100 %
Concentración de sustancia en el producto	Variable

#### Cantidad utilizada, frecuencia y duración del uso (o de la vida útil)

Irrelevante	Planta de tratamiento de aguas residuales. datos de medición
Amplio uso dispersivo	365 días/año

#### 60.4. Orientación al usuario intermedio para evaluar si trabaja dentro de los límites establecidos por el ES

#### 60.4.1. Ambiente

Orientación - Medio ambiente	No hay información adicional disponible. https://ec.europa.eu/jrc/en/scientific-tool/european-union-
	systemevaluacion-sustancias

#### 60.4.2. Salud

7/7/2022 ES (inglés) Ref. SDS: SDS-25042018-001 204/190

#### Ficha de datos de seguridad

según Reglamento (UE) 2015/830

#### GES ZnSO4-8: C-

Orientación - Salud	No hay información adicional disponible.		
Condiciones y medidas relacionadas con la planta de			
tratamiente de aguas reciduales			

#### tratamiento de aguas residuales

Se supone una planta de tratamiento de aguas residuales municipales.	
Eliminación estimada de sustancias de las aguas residuales a través del tratamiento de aguas residuales municipales	80 %
Tamaño de la planta de tratamiento de aguas residuales (STP)	2000 m³/día EUSES. Defecto

#### Otras condiciones que afectan la exposición ambiental

١	Factor de dilución de agua dulce local:	10
1	r actor de dilución de agua dulce local.	10

#### 60.3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente

#### 60.3.1. Liberación y exposición al medio ambiente Amplio uso dispersivo (Zn) (ERC11a)

#### Información para el escenario de exposición contribuyente

Cuando se observan las medidas de gestión de riesgos (RMM) y las condiciones operativas (OC) recomendadas, no se espera que la exposición de los trabajadores y la exposición humana indirecta a través del medio ambiente exceda los DNEL previstos y se espera que los índices de caracterización de riesgos resultantes sean inferiores a 1, REACH Descargo de responsabilidad:

Esta información se basa en el conocimiento actual. Se considera la coherencia de los datos de la SDS con el CSR, en la medida en que la información esté disponible en el momento de la compilación (cfr Fecha de revisión y número de versión). Para derivar los RCR, consulte el CSR.

<del>- · ·</del>				
Ruta de liberación	Tasa de liberación	Método de estimación de liberación		
Uso interior o exterior		Probabilidad. Productos de consumo que		
		acaban en el desagüe después de su uso. Sin		
		lanzamiento previsto		

		idilZdiffiorito provieto				
Objetivo de protección	Unidad	Estimación de la exposición	PNEC	RCR	Método de evaluación	
agua dulce	miligramos por litro	0.0064	0.0206	0.78		
Sedimento de agua dulce	mg/kg de peso muerto	73.4	117.8	0,62		
Planta de tratamiento de aguas residuales	miligramos por litro	0.0776	0.1	0.19		
Suelo mg/kg de peso muerto		55	35.6	0.51		

7/7/2022 ES (inglés) Ref. SDS: SDS-25042018-001 205/190

#### Ficha de datos de seguridad

según Reglamento (UE) 2015/830

#### GES ZnSO4-8: SL-

61.1. Sección de título						
SL-1: Lubricantes,	noldeantes	ES Tipo:	-8 Consumidor			
Ambiente						
CS1	Amplio uso	o dispersivo (Zn)		ERC11a		
Procesos, tareas, actividade	Amplio uso dispe uso del consumio	` '				
61.2. Condiciones de u 61.2.1. Control de exposició		•				
ERC11a Uso generalizado de artículo			eración baja (interior)			
Características del producto (artículo)	) )					
Forma física del producto		Sólido	Sólido			
Concentración de sustancia	<= 100 %	<= 100 %				
Concentración de sustancia	Variable	Variable				
Cantidad utilizada, frecuenc	ia y duración del	uso (o de la vida úti	1)			
Tonelaje anual del sitio: ,No		Planta de tratamiento de aguas residuales. datos de medición				
Amplio uso dispersivo	365 días/a	365 días/año				
Otras condiciones que afectan la exposición ambiental  Factor de dilución de agua dulce local:  10						
racior de ullución de agua d	10					

61.3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente

# 61.3.1. Liberación y exposición al medio ambiente Amplio uso dispersivo (Zn) (ERC11a) Información para el escenario de exposición contribuyente

Cuando se observan las medidas de gestión de riesgos (RMM) y las condiciones operativas (OC) recomendadas, no se espera que la exposición de los trabajadores y la exposición humana indirecta a través del medio ambiente exceda los DNEL previstos y se espera que los índices de caracterización de riesgos resultantes sean inferiores a 1, REACH Descargo de responsabilidad:

Esta información se basa en el conocimiento actual. Se considera la coherencia de los datos de la SDS con el CSR, en la medida en que la información esté disponible en el momento de la compilación (cfr Fecha de revisión y número de versión). Para derivar los RCR, consulte el CSR.

Ruta de liberación	tuta de liberación			Tasa de liberación			Método de estimación de liberación		
Uso interior o exterior					Probabilidad. Productos de consumo que acaban en el desagüe después de su uso. Sin lanzamiento previsto				
Objetivo de protección	Unidad	Estimación de la exposición		PNEC	RCR		Método de evaluación		
agua dulce	miligramos por 0.0064 litro			0.0206	0.78				
Sedimento de agua dulce	mg/kg de peso muerto	73.4		117.8	0,62				
Planta de tratamiento de aguas residuales	9     1   1			0.1	0.19				

7/7/2022 ES (inglés) Ref. SDS: SDS-25042018-001 206/190

# Ficha de datos de seguridad según Reglamento (UE) 2015/830

GES ZnSO4-8										
Suelo	mg/kg de	peso	55		35.6	0.11				
	muerto									
1.4. Orientación	ı al usuario ii	ntermed	lio para e	evaluar	si trabaja d	entro de l	os limite	s estableció	los por el ES	
1.4.1. Ambiente										
Orientación - Medio a	ambiente					ps://ec.europ	a.eu/jrc/en/	scientific-tool/e	ropean-union-	
		system	evaluacion-	sustancias	<b>i</b>					
1.4.2. Salud										
Orientación - Salud		No hay	informaciór	n adicional	disponible.					
2.1. Sección de	título									
SL-2: Artículos	s de papel						-8			
				L						
Ambiente										
CS1	Α	mplio uso	dispersivo	(Zn)			ERC10a,	FRC11a		
			uiopoioiro	(=11)			2.10.104,	2.10114		
Procesos, tareas, ac	tividades cubierta	as	1	uso disper	sivo (Zn)					
			_	o industrial						
			Fabrica	ciónFormu	lación					
2.2. Condicione	e de uso que	afecta	n a la exi	nosición						
2.2. <b>3</b> 01141516116	- de doe que	dicota	ii a ia cx	p0310101	•					
2.2.1. Control de ex	posición ambie	ntal: Amp	lio uso dis	persivo (Z	n) (ERC10a, E	RC11a)				
ERC10a	Uso ge	neralizado	de artículo	s con baja	liberación (ext	terior)				
ERC11a	Heo go	neralizado	de artículo	s con liber	ación baja (inte	erior)				
		i i Gi ali Zaul	ue articulo	S CON IIDEI	aoioii baja (IIII	51101)				
aracterísticas del p	roducto									
(artículo)	14.		1.	2011						
	Forma física del producto			Sólido						
Forma física del prod		Concentración de sustancia en el producto			<= 100 %					
Forma física del prod Concentración de su							Variable			
Forma física del prod				/ariable						
Forma física del prod Concentración de su Concentración de su antidad utilizada, fr	stancia en el pro	ducto	uso (o de la	a vida útil)						
Forma física del prod Concentración de su	stancia en el pro ecuencia y dura	ducto	uso (o de la	a vida útil)	ratamiento de	aguas residua	ales. datos	de medición		

7/7/2022 ES (inglés) Ref. SDS: SDS-25042018-001 207/190

### Ficha de datos de seguridad

según Reglamento (UE) 2015/830

GES ZnSO4-8: SL-

7/7/2022

And Ambiente  No hay información adicional disponible. https://ec.europa.eu/jrc/en/scientific-tool/european-union-systemevaluacion-sustancias  4.2. Salud	2.4. Orientación al usuario	intermedio para evaluar si trabaja dentro de los límites establecidos por el ES
systemevaluacion-sustancias	4.1. Ambiente	
4.2 Colled	rientación - Medio ambiente	
	4.2. Salud	

Ref. SDS: SDS-25042018-001

208/190

ES (inglés)

### Ficha de datos de seguridad

según Reglamento (UE) 2015/830

### GES ZnSO4-8: SL-

Orientación - Salud	Orientación - Salud No hay información adicional disponible.		
Condiciones y medidas relacio tratamiento de aguas residual	0		
Se supone una planta de tratam residuales municipales.	iento de aguas		
Eliminación estimada de sustancias de las aguas residuales a través del tratamiento de aguas residuales municipales		80 %	
Tamaño de la planta de tratamie residuales (STP)	ento de aguas	2000 m³/día EUSES. Defecto	

### Otras condiciones que afectan la exposición ambiental

Factor de dilución de agua dulce local: 10

### 62.3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente

# 62.3.1. Liberación y exposición al medio ambiente Amplio uso dispersivo (Zn) (ERC10a, ERC11a)

### Información para el escenario de exposición contribuyente

Cuando se observan las medidas de gestión de riesgos (RMM) y las condiciones operativas (OC) recomendadas, no se espera que la exposición de los trabajadores y la exposición humana indirecta a través del medio ambiente exceda los DNEL previstos y se espera que los índices de caracterización de riesgos resultantes sean inferiores a 1, REACH Descargo de responsabilidad:

Esta información se basa en el conocimiento actual. Se considera la coherencia de los datos de la SDS con el CSR, en la medida en que la información esté disponible en el momento de la compilación (cfr Fecha de revisión y número de versión). Para derivar los RCR, consulte el CSR

COIX.	COIT.							
Ruta de liberación			Tasa de libe	ración		Método de estimación de liberación		
Uso interior o exterior							ad. Productos de consumo que el desagüe después de su uso. Sin to previsto	
Objetivo de protección	Unidad	Estima exposi	ción de la ción	PNEC	RCI	₹	Método de evaluación	
agua dulce	miligramos por	0.0064		0.0206	0.78	3		

		exposición			
agua dulce	miligramos por litro	0.0064	0.0206	0.78	
Sedimento de agua dulce	mg/kg de peso muerto	73.4	117.8	0,62	
Planta de tratamiento de aguas residuales	miligramos por litro	0.0776	0.1	0.19	
Suelo	mg/kg de peso muerto	55	35.6	0.51	

63.1. Sección de título					
SL-3: Fabricación de textiles, cuero, pieles				-8	
Ambiente					
CS1	Amplio uso d	ispersivo (Zn)		ERC1	0a, ERC11a
Procesos, tareas, actividades cubiertas		Amplio uso dispe Uso industrial Uso profesional	rsivo (Zn)		

7/7/2022 ES (inglés) Ref. SDS: SDS-25042018-001 209/190

### Ficha de datos de seguridad

según Reglamento (UE) 2015/830

### GES ZnSO4-8: SL-

### 63.2. Condiciones de uso que afectan a la exposición

### 63.2.1. Control de exposición ambiental: Amplio uso dispersivo (Zn) (ERC10a, ERC11a)

ERC10a	Uso generalizado de artículos con baja liberación (exterior)
ERC11a	Uso generalizado de artículos con liberación baja (interior)

### Características del producto

(artículo)

(draidald)	
Forma física del producto	Sólido
Concentración de sustancia en el producto	<= 100 %
Concentración de sustancia en el producto	Variable

Cantidad utilizada, frecuencia y duración del uso (o de la vida útil)

Irrelevante	Planta de tratamiento de aguas residuales. datos de medición
Amplio uso dispersivo	365 días/año

### 63.4. Orientación al usuario intermedio para evaluar si trabaja dentro de los límites establecidos por el ES

### 63.4.1. Ambiente

Orientación - Medio ambiente	No hay información adicional disponible. https://ec.europa.eu/jrc/en/scientific-tool/european-union-
	systemevaluacion-sustancias

### 63.4.2. Salud

7/7/2022	ES (inglés)	Ref. SDS: SDS-25042018-001	210/190
----------	-------------	----------------------------	---------

### Ficha de datos de seguridad

según Reglamento (UE) 2015/830

### GES ZnSO4-8: SL-

Orientación - Salud No hay información adicional disponible.						
Condiciones y medidas relacionadas con la planta de						
tratamiento de aguas residuales						

Se supone una planta de tratamiento de aguas	
residuales municipales.	
Eliminación estimada de sustancias de las aguas residuales a través del tratamiento de aguas residuales municipales	80 %
Tamaño de la planta de tratamiento de aguas	2000 m³/día
residuales (STP)	EUSES. Defecto

### Otras condiciones que afectan la exposición ambiental

_	Characteristics dae arectain in expectation annual	•••
	Factor de dilución de agua dulce local:	10

### 63.3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente

# 63.3.1. Liberación y exposición al medio ambiente Amplio uso dispersivo (Zn) (ERC10a, ERC11a)

### Información para el escenario de exposición contribuyente

Cuando se observan las medidas de gestión de riesgos (RMM) y las condiciones operativas (OC) recomendadas, no se espera que la exposición de los trabajadores y la exposición humana indirecta a través del medio ambiente exceda los DNEL previstos y se espera que los índices de caracterización de riesgos resultantes sean inferiores a 1, REACH Descargo de responsabilidad:

Esta información se basa en el conocimiento actual. Se considera la coherencia de los datos de la SDS con el CSR, en la medida en que la información esté disponible en el momento de la compilación (cfr Fecha de revisión y número de versión). Para derivar los RCR, consulte el CSR.

Ruta de liberación			Tasa de libera	ación		Método de	estimación de liberación
Uso interior o exterior							d. Productos de consumo que el desagüe después de su uso. Sin o previsto
Objetivo de protección	Unidad	Estima	ción de la ción	PNEC	RCF	?	Método de evaluación

Objetivo de protección	Unidad	Estimación de la exposición	PNEC	RCR	Método de evaluación
agua dulce	miligramos por litro	0.0064	0.0206	0.78	
Sedimento de agua dulce	mg/kg de peso muerto	73.4	117.8	0,62	
Planta de tratamiento de aguas residuales	miligramos por litro	0.0776	0.1	0.19	
Suelo	mg/kg de peso muerto	55	35.6	0.51	

7/7/2022 ES (inglés) Ref. SDS: SDS-25042018-001 211/190

### Ficha de datos de seguridad

según Reglamento (UE) 2015/830

### GES ZnSO4-8: SL-

				0	
SL-3: Fabricación d	le textiles, c	uero, pieles	EST	-8 po: Consumidor	
Ambiente					
CS1	Amplio us	so dispersivo (Zn)		ERC10a, ERC11a	
	•				
Procesos, tareas, actividade	es cubiertas	Amplio uso dispe	rsivo (Zn)		
		uso del consumid	lor		
		·			
4.2 Condiciones de l	iso que afect	tan a la evnosició	n		
4.2. Condiciones de ι	uso que afect	tan a la exposició	n		
4.2.1. Control de exposició	n ambiental: Am	•	Zn) (ERC10a, ERC11	a)	
4.2. Condiciones de u 4.2.1. Control de exposició ERC10a ERC11a	n ambiental: Am	nplio uso dispersivo (2	Zn) (ERC10a, ERC11 a liberación (exterior)	a)	
4.2.1. Control de exposició ERC10a ERC11a aracterísticas del producto	Uso generalizad	n <b>plio uso dispersivo (</b> do de artículos con baja	Zn) (ERC10a, ERC11 a liberación (exterior)	a)	
4.2.1. Control de exposició ERC10a ERC11a aracterísticas del producto (artículo)	Uso generalizad	n <b>plio uso dispersivo (</b> do de artículos con baja	Zn) (ERC10a, ERC11 a liberación (exterior)	a)	
4.2.1. Control de exposició ERC10a ERC11a Gracterísticas del producto (artículo) Forma física del producto	Uso generalizados	nplio uso dispersivo (a do de artículos con baja do de artículos con libe	Zn) (ERC10a, ERC11 a liberación (exterior)	a)	
4.2.1. Control de exposició  ERC10a  ERC11a  Características del producto (artículo)  Forma física del producto Concentración de sustancia	Uso generalizado Uso generalizado O en el producto	nplio uso dispersivo (a do de artículos con baja do de artículos con libe Sólido	Zn) (ERC10a, ERC11 a liberación (exterior)	a)	
4.2.1. Control de exposició ERC10a ERC11a Faracterísticas del producto (artículo) Forma física del producto Concentración de sustancia	Uso generalizado Uso generalizado en el producto en el producto	do de artículos con baja do de artículos con libe Sólido <= 100 % Variable	Zn) (ERC10a, ERC11 a liberación (exterior) ración baja (interior)	a)	
<b>4.2.1. Control de exposició</b> ERC10a	Uso generalizado Uso generalizado en el producto en el producto en el producto en el producto esia y duración de	nplio uso dispersivo (a do de artículos con baja do de artículos con libe  Sólido  <= 100 %  Variable el uso (o de la vida útil	Zn) (ERC10a, ERC11 a liberación (exterior) ración baja (interior)	residuales. datos de medición	

### Factor de dilución de agua dulce local: 10

i actor de dilución de agua dulce local.	10	
64.3. Estimación de la exposición y referenc	cia a su fuente	

64.3.1. Liberación y exposición al medio ambiente Amplio uso dispersivo (Zn) (ERC10a,

# ERC11a) Información para el escenario de exposición contribuyente

litro

Cuando se observan las medidas de gestión de riesgos (RMM) y las condiciones operativas (OC) recomendadas, no se espera que la exposición de los trabajadores y la exposición humana indirecta a través del medio ambiente exceda los DNEL previstos y se espera que los índices de caracterización de riesgos resultantes sean inferiores a 1, REACH Descargo de responsabilidad:

Esta información se basa en el conocimiento actual. Se considera la coherencia de los datos de la SDS con el CSR, en la medida en que la información esté disponible en el momento de la compilación (cfr Fecha de revisión y número de versión). Para derivar los RCR, consulte el CSR.

Ruta de liberación			Tasa de liberación			Método de estimación de liberación	
Uso interior o exterior							ad. Productos de consumo que el desagüe después de su uso. Sin o previsto
Objetivo de protección	Unidad	Estima exposi	ción de la ción	PNEC	RCF	?	Método de evaluación
agua dulce	miligramos por	0.0064		0.0206	0.78	}	

7/7/2022 ES (inglés) Ref. SDS: SDS-25042018-001 212/190

### Ficha de datos de seguridad

según Reglamento (UE) 2015/830

Amplio uso dispersivo

GES ZnSO4-8: SL	-						
Sedimento de agua dulce	mg/kg de peso muerto	73.4	117.8	0,62			
Planta de tratamiento de aguas residuales	miligramos por litro	0.0776	0.1	0.19			
Suelo	mg/kg de peso muerto	55	35.6	0.11			
		1	1				
64.4. Orientación al ι	usuario interme	dio para evaluar	r si trabaja deı	ntro de los lím	nites establecidos por el ES		
64.4.1. Ambiente							
Orientación - Medio ambie		y información adiciona nevaluacion-sustancia		:://ec.europa.eu/jrc	c/en/scientific-tool/european-union-		
64.4.2. Salud							
Orientación - Salud	No ha	y información adiciona	al disponible.				
	112.112	,					
65.1. Sección de títul	lo						
SL-4: Productos d	le lavado v lim	pieza		-8			
	<b>,</b>						
Ambiente							
CS1	Amplio us	o dispersivo (Zn)		ERC1	1b		
Procesos, tareas, activida	des cubiertas	Amplio uso dispe	ersivo (Zn)				
		Uso industrial					
		Uso profesional					
65.2. Condiciones de	uso que afecta	an a la exposició	ón				
65.2.1. Control de exposic	ción ambiental: Am	olio uso disporsivo (	(7n) (EBC11h)				
05.2. 1. Control de exposic	Jon ambiental. Am	pilo uso dispersivo (	(ZII) (EKOTID)				
ERC11b	(interiores)	o de artículos con libe	eración alta o inter	ncionada			
Características del produc	cto						
(artículo)  Forma física del producto		Sólido					
Concentración de sustano	ia en el producto	<= 100 %	)				
Concentración de sustanc		Variable					
Cantidad utilizada, frecue	•		il)				
Irrelevante		Planta de	tratamiento de ag	uas residuales. da	atos de medición		
Amplio uso dispersivo		365 díac/	aña				

7/7/2022 ES (inglés) Ref. SDS: SDS-25042018-001 213/190

365 días/año

### Ficha de datos de seguridad

según Reglamento (UE) 2015/830

GES ZnSO4-8: SL-

# 65.4. Orientación al usuario intermedio para evaluar si trabaja dentro de los límites establecidos por el ES 65.4.1. Ambiente Orientación - Medio ambiente No hay información adicional disponible. https://ec.europa.eu/jrc/en/scientific-tool/european-union-systemevaluacion-sustancias

7/7/2022 ES (inglés) Ref. SDS: SDS-25042018-001 214/190

### Ficha de datos de seguridad

según Reglamento (UE) 2015/830

### GES ZnSO4-8: SL-

Orientación - Salud	No hay inform	ación adicional disponible.		
Condiciones y medidas relacionadas con la planta de tratamiento de aguas residuales				
Se supone una planta de trata residuales municipales.	niento de aguas			
Eliminación estimada de sustresiduales a través del tra residuales municipales	· ·	80 %		
Tamaño de la planta de tratam residuales (STP)	iento de aguas	2000 m³/día EUSES. Defecto		

### Otras condiciones que afectan la exposición ambiental

Factor de dilución de agua dulce local:

### 65.3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente

### 65.3.1. Liberación y exposición al medio ambiente Amplio uso dispersivo (Zn) (ERC11b)

### Información para el escenario de exposición contribuyente

Cuando se observan las medidas de gestión de riesgos (RMM) y las condiciones operativas (OC) recomendadas, no se espera que la exposición de los trabajadores y la exposición humana indirecta a través del medio ambiente exceda los DNEL previstos y se espera que los índices de caracterización de riesgos resultantes sean inferiores a 1, REACH Descargo de responsabilidad:

Esta información se basa en el conocimiento actual. Se considera la coherencia de los datos de la SDS con el CSR, en la medida en que la información esté disponible en el momento de la compilación (cfr Fecha de revisión y número de versión). Para derivar los RCR, consulte el CSR.

Ruta de liberación			Tasa de libera	ación		Método de	e estimación de liberación
Uso interior o exterior							ad. Productos de consumo que el desagüe después de su uso. Sin to previsto
Objetivo de protección	Unidad	Estima exposi	ción de la ción	PNEC	RCF	₹	Método de evaluación

osjenie de pretección	- Cindud	exposición			motodo do ovaldación
agua dulce	miligramos por litro	0.0064	0.0206	0.78	
Sedimento de agua dulce	mg/kg de peso muerto	73.4	117.8	0,62	
Planta de tratamiento de aguas residuales	miligramos por litro	0.0776	0.1	0.19	
Suelo	mg/kg de peso muerto	55	35.6	0.51	

SL-4: Productos de lavado y limpieza	-8 ES Tipo: Consumidor

Ambiente		
CS1	Amplio uso dispersivo (Zn)	ERC11b

Procesos, tareas, actividades cubiertas	Amplio uso dispersivo (Zn)	
	uso del consumidor	

7/7/2022 ES (inglés) Ref. SDS: SDS-25042018-001 215/190

### Ficha de datos de seguridad

según Reglamento (UE) 2015/830

### GES ZnSO4-8: SL-

### 66.2. Condiciones de uso que afectan a la exposición

### 66.2.1. Control de exposición ambiental: Amplio uso dispersivo (Zn) (ERC11b)

ERC11b	Uso generalizado de artículos con liberación alta o intencionada
	(interiores)

### Características del producto

(artículo)

Forma física del producto	Sólido
Concentración de sustancia en el producto	<= 100 %
Concentración de sustancia en el producto	Variable

### Cantidad utilizada, frecuencia y duración del uso (o de la vida útil)

Tonelaje anual del sitio: ,No relevante	Planta de tratamiento de aguas residuales. datos de medición
Amplio uso dispersivo	365 días/año

### Otras condiciones que afectan la exposición ambiental

Factor de dilución de agua dulce local:	10
---	----

### 66.3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente

### 66.3.1. Liberación y exposición al medio ambiente Amplio uso dispersivo (Zn) (ERC11b)

### Información para el escenario de exposición contribuyente

Cuando se observan las medidas de gestión de riesgos (RMM) y las condiciones operativas (OC) recomendadas, no se espera que la exposición de los trabajadores y la exposición humana indirecta a través del medio ambiente exceda los DNEL previstos y se espera que los índices de caracterización de riesgos resultantes sean inferiores a 1, REACH Descargo de responsabilidad:

Esta información se basa en el conocimiento actual. Se considera la coherencia de los datos de la SDS con el CSR, en la medida en que la información esté disponible en el momento de la compilación (cfr Fecha de revisión y número de versión). Para derivar los RCR, consulte el CSR.

Ruta de liberación			Tasa de libera	ición		Método de	estimación de liberación
Uso interior o exterior						Probabilidad	d. Productos de consumo que
						acaban en e	el desagüe después de su uso. Sin
						lanzamiento	previsto
Objetivo de protección	Unidad	Estima	ción de la	PNEC	RCF	2	Método de evaluación

Objetivo de protección	Unidad	Estimación de la exposición	PNEC	RCR	Método de evaluación
agua dulce	miligramos por litro	0.0064	0.0206	0.78	
Sedimento de agua dulce	mg/kg de peso muerto	73.4	117.8	0,62	
Planta de tratamiento de aguas residuales	miligramos por litro	0.0776	0.1	0.19	
Suelo	mg/kg de peso	55	35.6	0.11	

### 66.4. Orientación al usuario intermedio para evaluar si trabaja dentro de los límites establecidos por el ES

### 66.4.1. Ambiente

gystems tallados in sustainistas	Orientación - Medio ambiente	No hay información adicional disponible. https://ec.europa.eu/jrc/en/scientific-tool/european-union-systemevaluacion-sustancias
----------------------------------	------------------------------	---

### 66.4.2. Salud

7/7/2022 ES (inglés) Ref. SDS: SDS-25042018-001 216/190

# Ficha de datos de seguridad según Reglamento (UE) 2015/830

### GES ZnSO4-8: SL-

Orientación - Salud No hay información adicional disponible.	

7/7/2022 Ref. SDS: SDS-25042018-001 217/190 ES (inglés)

### Ficha de datos de seguridad

según Reglamento (UE) 2015/830

67.1. Sección de título									
SL-5: Artículos				-8					
Ambiente									
CS1	Amplio uso dispersiv	(7n)		ERC10a					
	Amplio uso dispersiv	0 (211)		ERCIUA					
Procesos, tareas, actividades cubi	Uso ir	o uso dispersivo (Zn) ndustrial rofesional							
67.2. Condiciones de uso c	que afectan a la e	xposición							
67.2.1. Control de exposición amb	biental: Amplio uso d generalizado de artícu		ŕ						
Características del producto	ge		··· (externer)						
(artículo)									
Forma física del producto		Sólido							
Concentración de sustancia en el p	producto	<= 100 %							
Concentración de sustancia en el l	producto	Variable							
Cantidad utilizada, frecuencia y d									
Irrelevante	Planta de tratamien	to de aguas residua	ales, datos de m	edición					
Amplio uso dispersivo		365 días/año	<del>-</del>						
Condiciones y medidas relaciona	das con la planta de								
tratamiento de aguas residuales									
Se supone una planta de tratamiento de aguas									
residuales municipales.									
Eliminación estimada de sustancias de las aguas		80 %							
residuales a través del tratamiento de aguas									
residuales municipales  Tamaño de la planta de tratamient	o de aguas	2000 m³/día							
residuales (STP)	.o ue ayuas	EUSES. Defecto							
Otras condiciones que afectan l	a exposición ambient	al		Otras condiciones que afectan la exposición ambiental					

### 67.3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente

### 67.3.1. Liberación y exposición al medio ambiente Amplio uso dispersivo (Zn) (ERC10a)

### Información para el escenario de exposición contribuyente

Cuando se observan las medidas de gestión de riesgos (RMM) y las condiciones operativas (OC) recomendadas, no se espera que la exposición de los trabajadores y la exposición humana indirecta a través del medio ambiente exceda los DNEL previstos y se espera que los índices de caracterización de riesgos resultantes sean inferiores a 1, REACH Descargo de responsabilidad:

Esta información se basa en el conocimiento actual. Se considera la coherencia de los datos de la SDS con el CSR, en la medida en que la información esté disponible en el momento de la compilación (cfr Fecha de revisión y número de versión). Para derivar los RCR, consulte el CSR.

Ruta de liberación	Tasa de liberación	Método de estimación de liberación
Uso interior o exterior		Probabilidad. Productos de consumo que acaban en el desagüe después de su uso. Sin lanzamiento previsto

7/7/2022 ES (inglés) Ref. SDS: SDS-25042018-001 218/190

### Ficha de datos de seguridad

según Reglamento (UE) 2015/830

7nSO	

Objetivo de protección	Unidad	Estimación de la exposición	PNEC	RCR	Método de evaluación
agua dulce	miligramos por litro	0.0064	0.0206	0.78	
Sedimento de agua dulce	mg/kg de peso muerto	73.4	117.8	0,62	
Planta de tratamiento de aguas residuales	miligramos por litro	0.0776	0.1	0.19	
Suelo	mg/kg de peso muerto	55	35.6	0.51	

### 67.4. Orientación al usuario intermedio para evaluar si trabaja dentro de los límites establecidos por el ES

### 67.4.1. **Ambiente**

Orientación - Medio ambiente No hay información adi systemevaluacion-susta	icional disponible. https://ec.europa.eu/jrc/en/scientific-tool/european-union- ancias
--	---

### 67.4.2. Salud

Orientación - Salud	No hay información adicional disponible.

### 68.1. Sección de título

### **SL-5: Artículos**

-8 ES Tipo: Consumidor

Ambiente		
CS1	Amplio uso dispersivo (Zn)	ERC10a

Procesos, tareas, actividades cubiertas	Amplio uso dispersivo (Zn)	
	uso del consumidor	

### 68.2. Condiciones de uso que afectan a la exposición

### 68.2.1. Control de exposición ambiental: Amplio uso dispersivo (Zn) (ERC10a)

ERC10a	Uso generalizado de artículos con baja liberación (exterior)

### Características del producto

(artículo)

Forma física del producto	Sólido
Concentración de sustancia en el producto	<= 100 %
Concentración de sustancia en el producto	Variable

### Cantidad utilizada, frecuencia y duración del uso (o de la vida útil)

Tonelaje anual del sitio: ,No relevante	Planta de tratamiento de aguas residuales. datos de medición
Amplio uso dispersivo	365 días/año

7/7/2022 ES (inglés) Ref. SDS: SDS-25042018-001 219/190

### Ficha de datos de seguridad

según Reglamento (UE) 2015/830

### GES ZnSO4-8: SL-

Otras condiciones que afectan la exposición ambiental

Factor de dilución de agua dulce local: 10

### 68.3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente

### 68.3.1. Liberación y exposición al medio ambiente Amplio uso dispersivo (Zn) (ERC10a)

### Información para el escenario de exposición contribuyente

Cuando se observan las medidas de gestión de riesgos (RMM) y las condiciones operativas (OC) recomendadas, no se espera que la exposición de los trabajadores y la exposición humana indirecta a través del medio ambiente exceda los DNEL previstos y se espera que los índices de caracterización de riesgos resultantes sean inferiores a 1, REACH Descargo de responsabilidad:

Esta información se basa en el conocimiento actual. Se considera la coherencia de los datos de la SDS con el CSR, en la medida en que la información esté disponible en el momento de la compilación (cfr Fecha de revisión y número de versión). Para derivar los RCR, consulte el CSR.

Ruta de liberación		Tasa de liberación		Método de	Método de estimación de liberación		
Uso interior o exterior							ad. Productos de consumo que el desagüe después de su uso. Sin co previsto
Objetivo de protección	Unidad	Estima	ción de la	PNEC	RC	R	Método de evaluación

Objetivo de protección	Unidad	Estimación de la exposición	PNEC	RCR	Método de evaluación
agua dulce	miligramos por litro	0.0064	0.0206	0.78	
Sedimento de agua dulce	mg/kg de peso muerto	73.4	117.8	0,62	
Planta de tratamiento de aguas residuales	miligramos por litro	0.0776	0.1	0.19	
Suelo	mg/kg de peso muerto	55	35.6	0.11	

### 68.4. Orientación al usuario intermedio para evaluar si trabaja dentro de los límites establecidos por el ES

### 68.4.1. Ambiente

Orientación - Medio ambiente	No hay información adicional disponible. https://ec.europa.eu/jrc/en/scientific-tool/european-union-systemevaluacion-sustancias

### 68.4.2. Salud

Orientación - Salud	No hay información adicional disponible.

# 69.1. Sección de título SL-6: Cosméticos, productos de cuidado -8

# SL-6: Cosméticos, productos de cuidado personal

Ambiente		
CS1	Amplio uso dispersivo (Zn)	ERC10a, ERC11a

Procesos, tareas, actividades cubiertas	Amplio uso dispersivo (Zn)
	Uso industrial
	Uso profesional

7/7/2022 ES (inglés) Ref. SDS: SDS-25042018-001 220/190

### Ficha de datos de seguridad

según Reglamento (UE) 2015/830

### GES ZnSO4-8: SL-

### 69.2. Condiciones de uso que afectan a la exposición

### 69.2.1. Control de exposición ambiental: Amplio uso dispersivo (Zn) (ERC10a, ERC11a)

ERC10a	Uso generalizado de artículos con baja liberación (exterior)
ERC11a	Uso generalizado de artículos con liberación baja (interior)

### Características del producto

(artículo)

Forma física del producto	Sólido
Concentración de sustancia en el producto	<= 100 %
Concentración de sustancia en el producto	Variable

Cantidad utilizada, frecuencia y duración del uso (o de la vida útil)

Irrelevante	Planta de tratamiento de aguas residuales. datos de medición
Amplio uso dispersivo	365 días/año

### 69.4. Orientación al usuario intermedio para evaluar si trabaja dentro de los límites establecidos por el ES

### 69.4.1. Ambiente

Orientación - Medio ambiente	No hay información adicional disponible. https://ec.europa.eu/jrc/en/scientific-tool/european-union-
	systemevaluacion-sustancias

### 69.4.2. Salud

7/7/2022 ES (inglés)	Ref. SDS: SDS-25042018-001	221/190
----------------------	----------------------------	---------

### Ficha de datos de seguridad

según Reglamento (UE) 2015/830

### GES ZnSO4-8: SL-

residuales (STP)

Orientación - Salud	No hay informac	ión adicional disponible.
Condiciones y medidas relacionadas tratamiento de aguas residuales	con la planta de	
Se supone una planta de tratamiento d residuales municipales.	e aguas	
Eliminación estimada de sustancias d residuales a través del tratamiento residuales municipales		80 %

2000 m³/día EUSES. Defecto

### Otras condiciones que afectan la exposición ambiental

Tamaño de la planta de tratamiento de aguas

Factor de dilución de agua dulce local: 10

### 69.3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente

# 69.3.1. Liberación y exposición al medio ambiente Amplio uso dispersivo (Zn) (ERC10a, ERC11a)

### Información para el escenario de exposición contribuyente

Cuando se observan las medidas de gestión de riesgos (RMM) y las condiciones operativas (OC) recomendadas, no se espera que la exposición de los trabajadores y la exposición humana indirecta a través del medio ambiente exceda los DNEL previstos y se espera que los índices de caracterización de riesgos resultantes sean inferiores a 1, REACH Descargo de responsabilidad:

Esta información se basa en el conocimiento actual. Se considera la coherencia de los datos de la SDS con el CSR, en la medida en que la información esté disponible en el momento de la compilación (cfr Fecha de revisión y número de versión). Para derivar los RCR, consulte el CSR.

Ruta de liberación			Tasa de lib	eración		Método de	e estimación de liberación
Uso interior o exterior							ad. Productos de consumo que el desagüe después de su uso. Sin to previsto
Objetivo de protección	Unidad	Estima exposi	ción de la ción	PNEC	RCF	₹	Método de evaluación
agua dulce	miligramos por	0.0064		0.0206	0.78		

Objetivo de protección	Unidad	Estimación de la exposición	PNEC	RCR	Método de evaluación
agua dulce	miligramos por litro	0.0064	0.0206	0.78	
Sedimento de agua dulce	mg/kg de peso muerto	73.4	117.8	0,62	
Planta de tratamiento de aguas residuales	miligramos por litro	0.0776	0.1	0.19	
Suelo	mg/kg de peso muerto	55	35.6	0.51	

7/7/2022 ES (inglés) Ref. SDS: SDS-25042018-001 222/190

### Ficha de datos de seguridad

según Reglamento (UE) 2015/830

### GES ZnSO4-8: SL-

SL-6: Cosméticos, p personal	productos de	cuidado	ES Tipo	-8 Consumidor	
Ambiente					
CS1	Amplio uso	o dispersivo (Zn)		ERC10a, ERC1	  1a
		1 ( /			
Procesos, tareas, actividades	s cubiertas	Amplio uso dispe	` '		
		uso del consumi	dor		
0.0.0		1			
0.2. Condiciones de u	so que afecta	ın a la exposició	n		
70.2. Condiciones de u	so que afecta	ın a la exposició	n		
		·			
		·			
70.2.1. Control de exposición	n ambiental: Amp	olio uso dispersivo (	Zn) (ERC10a, ERC11a)		
0.2.1. Control de exposición	n ambiental: Amp	olio uso dispersivo (			
70.2. Condiciones de un 70.2.1. Control de exposición ERC10a ERC11a	n ambiental: Amp	olio uso dispersivo (	Zn) (ERC10a, ERC11a) a liberación (exterior)		
70.2.1. Control de exposición ERC10a ERC11a	uso generalizado	olio uso dispersivo (	Zn) (ERC10a, ERC11a) a liberación (exterior)		
Características del producto	uso generalizado	olio uso dispersivo (	Zn) (ERC10a, ERC11a) a liberación (exterior)		
Características del producto (artículo)	uso generalizado	olio uso dispersivo ( o de artículos con baj o de artículos con libe	Zn) (ERC10a, ERC11a) a liberación (exterior)		
Características del producto (artículo)  Forma física del producto	n ambiental: Amp Uso generalizado Uso generalizado	olio uso dispersivo ( o de artículos con baj o de artículos con libe	Zn) (ERC10a, ERC11a) ia liberación (exterior) eración baja (interior)		
ERC10a  ERC11a  Características del producto (artículo)  Forma física del producto Concentración de sustancia e	uso generalizado Uso generalizado Uso generalizado	o de artículos con bajo de artículos con liberartículos con liberartíc	Zn) (ERC10a, ERC11a) ia liberación (exterior) eración baja (interior)		
0.2.1. Control de exposición  ERC10a  ERC11a  Características del producto (artículo)  Forma física del producto  Concentración de sustancia e  Concentración de sustancia e	Uso generalizado Uso generalizado en el producto en el producto	o de artículos con bajo de artículos con liberartículos con liberartíc	Zn) (ERC10a, ERC11a) la liberación (exterior) eración baja (interior)		
0.2.1. Control de exposición  ERC10a  ERC11a  Características del producto (artículo)  Forma física del producto  Concentración de sustancia e  Concentración de sustancia e  Cantidad utilizada, frecuenci	Uso generalizado Uso generalizado en el producto	o de artículos con bajo de artículos con liberartículos con liberartíc	Zn) (ERC10a, ERC11a) ia liberación (exterior) eración baja (interior)		
ERC10a ERC11a Características del producto (artículo) Forma física del producto	Uso generalizado Uso generalizado en el producto	o de artículos con bajo de artículos con liberartículos con liberartíc	Zn) (ERC10a, ERC11a)  la liberación (exterior)  eración baja (interior)  lil)  tratamiento de aguas re	siduales. datos de me	edición

### Otras condiciones que arectan la exposicion ambiental

Factor de dilución de agua dulce local: 10

### 70.3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente

# 70.3.1. Liberación y exposición al medio ambiente Amplio uso dispersivo (Zn) (ERC10a, ERC11a)

### Información para el escenario de exposición contribuyente

mg/kg de peso

muerto

73.4

Sedimento de agua

dulce

Cuando se observan las medidas de gestión de riesgos (RMM) y las condiciones operativas (OC) recomendadas, no se espera que la exposición de los trabajadores y la exposición humana indirecta a través del medio ambiente exceda los DNEL previstos y se espera que los índices de caracterización de riesgos resultantes sean inferiores a 1, REACH Descargo de responsabilidad:

Esta información se basa en el conocimiento actual. Se considera la coherencia de los datos de la SDS con el CSR, en la medida en que la información esté disponible en el momento de la compilación (cfr Fecha de revisión y número de versión). Para derivar los RCR, consulte el CSR.

Ruta de liberación			Tasa de libe	ración		Método de	e estimación de liberación
Uso interior o exterior							ad. Productos de consumo que el desagüe después de su uso. Sin to previsto
Objetivo de protección	Unidad	Estima exposi	ción de la ción	PNEC	RCI	₹	Método de evaluación
agua dulce	miligramos por litro	0.0064		0.0206	0.78	3	

7/7/2022 ES (inglés) Ref. SDS: SDS-25042018-001 223/190

117.8

0,62

### Ficha de datos de seguridad

según Reglamento (UE) 2015/830

GES ZnSO4-8: SL	-				
Planta de tratamiento de aguas residuales	miligramos por litro	0.0776	0.1	0.19	
Suelo	mg/kg de peso	55	35.6	0.11	

### 70.4. Orientación al usuario intermedio para evaluar si trabaja dentro de los límites establecidos por el ES

70.4.1. Ambiente	
Orientación - Medio ambiente	No hay información adicional disponible. https://ec.europa.eu/jrc/en/scientific-tool/european-union-systemevaluacion-sustancias
70.4.2. Salud	
Orientación - Salud	No hay información adicional disponible.

71.1. Sección de título		
SL-7: Productos farmacéuticos	-8	

Ambiente		
CS1	Amplio uso dispersivo (Zn)	ERC10a, ERC11a

Procesos, tareas, actividades cubiertas	Amplio uso dispersivo (Zn)	
	Uso industrial	
	Uso profesional	

### 71.2. Condiciones de uso que afectan a la exposición

### 71.2.1. Control de exposición ambiental: Amplio uso dispersivo (Zn) (ERC10a, ERC11a)

ERC10a	Uso generalizado de artículos con baja liberación (exterior)
ERC11a	Uso generalizado de artículos con liberación baja (interior)

### Características del producto

(artículo)

(4.1.5)	
Forma física del producto	Sólido
Concentración de sustancia en el producto	<= 100 %
Concentración de sustancia en el producto	Variable

Cantidad utilizada, frecuencia y duración del uso (o de la vida útil)

	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
Irrelevante	Planta de tratamiento de aguas residuales. datos de medición
Amplio uso dispersivo	365 días/año

Condiciones y medidas relacionadas con la planta de tratamiento de aguas residuales

7/7/2022 ES (inglés) Ref. SDS: SDS-25042018-001 224/190

### Ficha de datos de seguridad

según Reglamento (UE) 2015/830

### GES ZnSO4-8: SL-

Se supone una planta de tratamiento de aguas	
residuales municipales.	
Eliminación estimada de sustancias de las aguas	80 %
residuales a través del tratamiento de aguas	
residuales municipales	
Tamaño de la planta de tratamiento de aguas	2000 m³/día
residuales (STP)	EUSES, Defecto

### Otras condiciones que afectan la exposición ambiental

Factor de dilución de agua dulce local:	10
---	----

### 71.3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente

# 71.3.1. Liberación y exposición al medio ambiente Amplio uso dispersivo (Zn) (ERC10a, ERC11a)

### Información para el escenario de exposición contribuyente

Cuando se observan las medidas de gestión de riesgos (RMM) y las condiciones operativas (OC) recomendadas, no se espera que la exposición de los trabajadores y la exposición humana indirecta a través del medio ambiente exceda los DNEL previstos y se espera que los índices de caracterización de riesgos resultantes sean inferiores a 1, REACH Descargo de responsabilidad:

Esta información se basa en el conocimiento actual. Se considera la coherencia de los datos de la SDS con el CSR, en la medida en que la información esté disponible en el momento de la compilación (cfr Fecha de revisión y número de versión). Para derivar los RCR, consulte el CSR.

Ruta de liberación	Tasa de liberación	Método de estimación de liberación
Uso interior o exterior		Probabilidad. Productos de consumo que
		acaban en el desagüe después de su uso. Sin
		lanzamiento previsto

			Tall Latinovito province		
Objetivo de protección	Unidad	Estimación de la exposición	PNEC	RCR	Método de evaluación
agua dulce	miligramos por litro	0.0064	0.0206	0.78	
Sedimento de agua dulce	mg/kg de peso muerto	73.4	117.8	0,62	
Planta de tratamiento de aguas residuales	miligramos por litro	0.0776	0.1	0.19	
Suelo	mg/kg de peso muerto	55	35.6	0.51	

### 71.4. Orientación al usuario intermedio para evaluar si trabaja dentro de los límites establecidos por el ES

### 71.4.1. Ambiente

Orientación - Medio ambiente	No hay información adicional disponible. https://ec.europa.eu/jrc/en/scientific-tool/european-union-
	systemevaluacion-sustancias

### 71.4.2. Salud

Orientación - Salud	No hay información adicional disponible.

72.1. Sección de título		
SL-7: Productos farmacéuticos	-8 ES Tipo: Consumidor	

7/7/2022 ES (inglés) Ref. SDS: SDS-25042018-001 225/190

### Ficha de datos de seguridad

según Reglamento (UE) 2015/830

### GES ZnSO4-8: SL-

Ambiente		
CS1	Amplio uso dispersivo (Zn)	ERC10a, ERC11a

Procesos, tareas, actividades cubiertas	Amplio uso dispersivo (Zn)	
	uso del consumidor	

### 72.2. Condiciones de uso que afectan a la exposición

### 72.2.1. Control de exposición ambiental: Amplio uso dispersivo (Zn) (ERC10a, ERC11a)

ERC10a	Uso generalizado de artículos con baja liberación (exterior)
ERC11a	Uso generalizado de artículos con liberación baja (interior)

### Características del producto

(artículo)

Forma física del producto	Sólido
Concentración de sustancia en el producto	<= 100 %
Concentración de sustancia en el producto	Variable

### Cantidad utilizada, frecuencia y duración del uso (o de la vida útil)

Tonelaje anual del sitio: ,No relevante	Planta de tratamiento de aguas residuales. datos de medición		
Amplio uso dispersivo	365 días/año		

### Otras condiciones que afectan la exposición ambiental

Factor de dilución de agua dulce local:	10
---	----

### 72.3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente

# 72.3.1. Liberación y exposición al medio ambiente Amplio uso dispersivo (Zn) (ERC10a, ERC11a)

### Información para el escenario de exposición contribuyente

Cuando se observan las medidas de gestión de riesgos (RMM) y las condiciones operativas (OC) recomendadas, no se espera que la exposición de los trabajadores y la exposición humana indirecta a través del medio ambiente exceda los DNEL previstos y se espera que los índices de caracterización de riesgos resultantes sean inferiores a 1, REACH Descargo de responsabilidad:

Esta información se basa en el conocimiento actual. Se considera la coherencia de los datos de la SDS con el CSR, en la medida en que la información esté disponible en el momento de la compilación (cfr Fecha de revisión y número de versión). Para derivar los RCR, consulte el CSR.

Ruta de liberación	Tasa de liberación	Método de estimación de liberación
Uso interior o exterior		Probabilidad. Productos de consumo que acaban en el desagüe después de su uso. Sin lanzamiento previsto

Objetivo de protección	Unidad	Estimación de la exposición	PNEC	RCR	Método de evaluación
agua dulce	miligramos por litro	0.0064	0.0206	0.78	
Sedimento de agua dulce	mg/kg de peso muerto	73.4	117.8	0,62	
Planta de tratamiento de aguas residuales	miligramos por litro	0.0776	0.1	0.19	
Suelo	mg/kg de peso	55	35.6	0.11	

### 72.4. Orientación al usuario intermedio para evaluar si trabaja dentro de los límites establecidos por el ES

7/7/2022 ES (inglés) Ref. SDS: SDS-25042018-001 226/190

### Ficha de datos de seguridad

según Reglamento (UE) 2015/830

### GES ZnSO4-8: SL-72.4.1. **Ambiente** Orientación - Medio ambiente No hay información adicional disponible. https://ec.europa.eu/jrc/en/scientific-tool/european-unionsystemevaluacion-sustancias 72.4.2. Salud Orientación - Salud No hay información adicional disponible. 73.1. Sección de título SL-8: Alimentos/Piensos -8 Ambiente CS1 ERC10a, ERC11a Amplio uso dispersivo (Zn) Procesos, tareas, actividades cubiertas Amplio uso dispersivo (Zn) Uso industrial Uso profesional 73.2. Condiciones de uso que afectan a la exposición 73.2.1. Control de exposición ambiental: Amplio uso dispersivo (Zn) (ERC10a, ERC11a) ERC10a Uso generalizado de artículos con baja liberación (exterior) ERC11a Uso generalizado de artículos con liberación baja (interior) Características del producto (artículo) Sólido Forma física del producto Concentración de sustancia en el producto <= 100 % Concentración de sustancia en el producto Variable

Eliminación estimada de sustancias de las aguas residuales a través del tratamiento de aguas residuales municipales

Tamaño de la planta de tratamiento de aguas

2000 m³/día

EUSES. Defecto

365 días/año

Planta de tratamiento de aguas residuales. datos de medición

Cantidad utilizada, frecuencia y duración del uso (o de la vida útil)

Condiciones y medidas relacionadas con la planta de

Se supone una planta de tratamiento de aguas

Irrelevante

Amplio uso dispersivo

residuales municipales.

residuales (STP)

tratamiento de aguas residuales

7/7/2022 ES (inglés) Ref. SDS: SDS-25042018-001 227/190

### Ficha de datos de seguridad

según Reglamento (UE) 2015/830

### GES ZnSO4-8: SL-

Otras condiciones que afectan la exposición ambiental

Factor de dilución de agua dulce local: 10

### 73.3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente

# 73.3.1. Liberación y exposición al medio ambiente Amplio uso dispersivo (Zn) (ERC10a, ERC11a)

### Información para el escenario de exposición contribuyente

muerto

Cuando se observan las medidas de gestión de riesgos (RMM) y las condiciones operativas (OC) recomendadas, no se espera que la exposición de los trabajadores y la exposición humana indirecta a través del medio ambiente exceda los DNEL previstos y se espera que los índices de caracterización de riesgos resultantes sean inferiores a 1, REACH Descargo de responsabilidad:

Esta información se basa en el conocimiento actual. Se considera la coherencia de los datos de la SDS con el CSR, en la medida en que la información esté disponible en el momento de la compilación (cfr Fecha de revisión y número de versión). Para derivar los RCR, consulte el CSR.

Ruta de liberación			Tasa de lib	eración		Método de	e estimación de liberación
Uso interior o exterior			Probabilidad. Productos de con acaban en el desagüe después lanzamiento previsto		el desagüe después de su uso. Sin		
Objetivo de protección	Unidad	Estimac exposici	ión de la ión	PNEC	RCF	?	Método de evaluación
agua dulce	miligramos por litro	0.0064		0.0206	0.78	3	
Sedimento de agua dulce	mg/kg de peso muerto	73.4		117.8	0,62	2	
Planta de tratamiento de aguas residuales	miligramos por litro	0.0776		0.1	0.19	)	
Suelo	ma/ka de peso	55		35.6	0.51		

### 73.4. Orientación al usuario intermedio para evaluar si trabaja dentro de los límites establecidos por el ES

### 73.4.1. Ambiente

Orientación - Medio ambiente	No hay información adicional disponible. https://ec.europa.eu/jrc/en/scientific-tool/european-union-systemevaluacion-sustancias

### 73.4.2. Salud

Orientación - Salud	No hay información adicional disponible.

# 74.1. Sección de título SL-8: Alimentos/Piensos -8 ES Tipo: Consumidor

CC4 Amplie use dispersive (7p)	
	ERC11a

Procesos, tareas, actividades cubiertas	Amplio uso dispersivo (Zn)
	uso del consumidor

7/7/2022 ES (inglés) Ref. SDS: SDS-25042018-001 228/190

### Ficha de datos de seguridad

según Reglamento (UE) 2015/830

### GES ZnSO4-8: SL-

### 74.2. Condiciones de uso que afectan a la exposición

### 74.2.1. Control de exposición ambiental: Amplio uso dispersivo (Zn) (ERC10a, ERC11a)

ERC10a	Uso generalizado de artículos con baja liberación (exterior)
ERC11a	Uso generalizado de artículos con liberación baja (interior)

### Características del producto

### (artículo)

(4.1.54.5)	
Forma física del producto	Sólido
Concentración de sustancia en el producto	<= 100 %
Concentración de sustancia en el producto	Variable

### Cantidad utilizada, frecuencia y duración del uso (o de la vida útil)

Tonelaje anual del sitio: ,No relevante	Planta de tratamiento de aguas residuales. datos de medición
Amplio uso dispersivo	365 días/año

### Otras condiciones que afectan la exposición ambiental

Factor de dilución de agua duice local.	10

### 74.3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente

# 74.3.1. Liberación y exposición al medio ambiente Amplio uso dispersivo (Zn) (ERC10a, ERC11a)

### Información para el escenario de exposición contribuyente

Cuando se observan las medidas de gestión de riesgos (RMM) y las condiciones operativas (OC) recomendadas, no se espera que la exposición de los trabajadores y la exposición humana indirecta a través del medio ambiente exceda los DNEL previstos y se espera que los índices de caracterización de riesgos resultantes sean inferiores a 1, REACH Descargo de responsabilidad:

Esta información se basa en el conocimiento actual. Se considera la coherencia de los datos de la SDS con el CSR, en la medida en que la información esté disponible en el momento de la compilación (cfr Fecha de revisión y número de versión). Para derivar los RCR, consulte el CSR.

Ruta de liberación	Tasa de libera	ación	Método de	e estimación de liberación
Uso interior o exterior				ad. Productos de consumo que el desagüe después de su uso. Sin to previsto

Objetivo de protección	Unidad	Estimación de la exposición	PNEC	RCR	Método de evaluación
agua dulce	miligramos por litro	0.0064	0.0206	0.78	
Sedimento de agua dulce	mg/kg de peso muerto	73.4	117.8	0,62	
Planta de tratamiento de aguas residuales	miligramos por litro	0.0776	0.1	0.19	
Suelo	mg/kg de peso muerto	55	35.6	0.11	

### 74.4. Orientación al usuario intermedio para evaluar si trabaja dentro de los límites establecidos por el ES

### 74.4.1. Ambiente

	Orientación - Medio ambiente	No hay información adicional disponible. https://ec.europa.eu/jrc/en/scientific-tool/european-union-systemevaluacion-sustancias
--	------------------------------	---

7/7/2022 ES (inglés) Ref. SDS: SDS-25042018-001 229/190

### Ficha de datos de seguridad

según Reglamento (UE) 2015/830

### GES ZnSO4-8: SL-

74.4.2. Salud

Orientación - Salud	No hay información adicional disponible.

7/7/2022 ES (inglés) Ref. SDS: SDS-25042018-001 230/190