

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

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

548A1T-DEPURFER SF



Versión 1 Fecha de emisión: 15/02/2010

Versión 22 (sustituye a la versión 21)

Fecha de revisión: 30/01/2023

Página 1 de 10

Fecha de impresión: 30/01/2023

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

1.1 Identificador de producto.

Nombre del producto: DEPURFER SF
Código del producto: 548A1T
Nombre químico: tris(sulfato) de dihierro
N. CAS: 10028-22-5
N. CE: 233-072-9
N. registro: 01-2119513202-59-XXXX

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.

Empresa: **Barcelonesa de Drogas y Productos Químicos, S.A.**
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.
Eye Dam. 1 : Provoca lesiones oculares graves.
Met. Corr. 1 : Puede ser corrosivo para los metales.
Skin Irrit. 2 : Provoca irritación cutánea.

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.
H315 Provoca irritación cutánea.
H318 Provoca lesiones oculares graves.
H290 Puede ser corrosivo para los metales.

Consejos de prudencia:

P280 Llevar guantes/ropa de protección/equipo de protección para los ojos/la cara/los oídos/...
P313 Consultar a un médico.

- Continúa en la página siguiente. -

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

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

548A1T-DEPURFER SF



Versión 1 Fecha de emisión: 15/02/2010

Versión 22 (sustituye a la versión 21)

Fecha de revisión: 30/01/2023

Página 2 de 10
Fecha de impresión: 30/01/2023

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.

Contiene:
tris(sulfato) de dihierro

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.

Identificadores	Nombre	Concentración	(*)Clasificación - Reglamento 1272/2008	
			Clasificación	Límites de concentración específicos y Estimación de Toxicidad Aguda
N. CAS: 10028-22-5 N. CE: 233-072-9	tris(sulfato) de dihierro	25 - 100 %	Acute Tox. 4, H302 - Eye Dam. 1, H318 - Met. Corr. 1, H290 - Skin Irrit. 2, H315	-

3.2 Mezclas.

No Aplicable.

SECCIÓN 4: PRIMEROS AUXILIOS.

MEZCLA IRRITANTE. Su contacto repetido o prolongado con la piel o las mucosas, puede causar síntomas irritantes, tales como enrojecimiento, ampollas o dermatitis. Algunos de los síntomas pueden no ser inmediatos. Pueden producirse reacciones alérgicas en la piel.

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

Ingestión.

Si accidentalmente se ha ingerido, buscar inmediatamente atención médica. Mantenerle en reposo. NUNCA provocar el vómito.

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.

- Continúa en la página siguiente. -

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

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

548A1T-DEPURFER SF



Versión 1 Fecha de emisión: 15/02/2010

Versión 22 (sustituye a la versión 21)

Fecha de revisión: 30/01/2023

Página 3 de 10
Fecha de impresión: 30/01/2023

El contacto con los ojos puede producir daños irreversibles.

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

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

SECCIÓN 5: MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS.

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 agua los tanques, cisternas o recipientes próximos a la fuente de calor o fuego. Tener en cuenta la dirección del viento. Evitar que los productos utilizados en la lucha contra incendio pasen a desagües, alcantarillas o cursos de agua.

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 no clasificado como peligroso para el medio ambiente, evitar en la medida de lo posible cualquier vertido.

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.

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

- Continúa en la página siguiente. -

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

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

548A1T-DEPURFER SF

Versión 1 Fecha de emisión: 15/02/2010

Versión 22 (sustituye a la versión 21)

Fecha de revisión: 30/01/2023

Página 4 de 10

Fecha de impresión: 30/01/2023

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.

El producto no se encuentra afectado por la Directiva 2012/18/UE (SEVESO III).

7.3 Usos específicos finales.

No disponible.

SECCIÓN 8: CONTROLES DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN INDIVIDUAL.

8.1 Parámetros de control.

Límite de exposición durante el trabajo para:

Nombre	N. CAS	País	Valor límite	ppm	mg/m ³
tris(sulfato) de dihierro	10028-22-5	España [1]	Ocho horas		1 (8h)
			Corto plazo		

[1] Según la lista de Valores Límite Ambientales de Exposición Profesional adoptados por el Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST) para el año 2022.

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

- Continúa en la página siguiente. -

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

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

548A1T-DEPURFER SF



Versión 1 Fecha de emisión: 15/02/2010

Versión 22 (sustituye a la versión 21)

Fecha de revisión: 30/01/2023

Página 5 de 10
Fecha de impresión: 30/01/2023

Normas CEN:	EN 340, EN 1149-1, EN 1149-2, EN 1149-3, EN 1149-5
Mantenimiento:	Se deben seguir las instrucciones de lavado y conservación proporcionadas por el fabricante para garantizar una protección invariable.
Observaciones:	La ropa de protección debería proporcionar un nivel de confort consistente con el nivel de protección que debe proporcionar contra el riesgo contra el que protege, con las condiciones ambientales, el nivel de actividad del usuario y el tiempo de uso previsto.
EPI:	Calzado de protección con propiedades antiestáticas
Características:	Marcado «CE» Categoría II.
Normas CEN:	EN ISO 13287, EN ISO 20344, EN ISO 20346
Mantenimiento:	El calzado debe ser objeto de un control regular, si su estado es deficiente se deberá dejar de utilizar y ser reemplazado.
Observaciones:	La comodidad en el uso y la aceptabilidad son factores que se valoran de modo muy distinto según los individuos. Por tanto conviene probar distintos modelos de calzado y, a ser posible, anchos distintos.



SECCIÓN 9: PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS.

9.1 Información sobre propiedades físicas y químicas básicas.

Estado físico: Líquido

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

Olor: Ninguno

Umbral olfativo: No disponible

Punto de fusión: -15 °C

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

Punto/Punto inicial/intervalo de ebullición: 105,5 °C

Inflamabilidad: No inflamable

Límite inferior de explosión: No aplicable

Límite superior de explosión: No aplicable

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

Temperatura de auto-inflamación: No disponible °C

Temperatura de descomposición: No disponible °C

pH: <1

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

Solubilidad: Not soluble in organic solvents

Hidrosolubilidad: Soluble

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

Coefficiente de reparto (n-octanol/agua)(valor logarítmico): -4.42

Presión de vapor: No hay datos disponibles

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

Densidad relativa: 1.59

Densidad de vapor: No hay datos disponibles

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

9.2 Otros datos.

Viscosidad: No disponible

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

Propiedades comburentes: No aplicable/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.

Inestable en contacto con:

- Metales.

10.3 Posibilidad de reacciones peligrosas.

- Continúa en la página siguiente. -

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

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

548A1T-DEPURFER SF



Versión 1 Fecha de emisión: 15/02/2010

Versión 22 (sustituye a la versión 21)

Fecha de revisión: 30/01/2023

Página 6 de 10
Fecha de impresión: 30/01/2023

Puede ser corrosivo para los metales.

10.4 Condiciones que deben evitarse.

Evitar cualquier tipo de manipulación incorrecta.

10.5 Materiales incompatibles.

Evitar los siguientes materiales:

- Materias explosivas.
- Materias comburentes.

10.6 Productos de descomposición peligrosos.

Dependiendo de las condiciones de uso, pueden generarse los siguientes productos:

- Vapores o gases corrosivos.

SECCIÓN 11: INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA.

MEZCLA IRRITANTE. Su contacto repetido o prolongado con la piel o las mucosas, puede causar síntomas irritantes, tales como enrojecimiento, ampollas o dermatitis. Algunos de los síntomas pueden no ser inmediatos. Pueden producirse reacciones alérgicas en la piel.

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

El contacto repetido o prolongado con el producto, puede causar la eliminación de la grasa de la piel, dando lugar a una dermatitis de contacto no alérgica y a que se absorba el producto a través de la piel.

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

Información Toxicológica.

Nombre	Toxicidad aguda			
	Tipo	Ensayo	Especie	Valor
tris(sulfato) de dihierro N. CAS: 10028-22-5 N. CE: 233-072-9	Oral	LD50	Rata	132-881 mg/kg (8h)
	Cutánea	LC50	Rata	>881 mg/kg/pv (8h)
	Inhalación	LC50	Rata	[1]
		[1] No letal al límite de saturación para una solución de FeCl3 al 40%		

a) toxicidad aguda;

Producto clasificado:

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

b) corrosión o irritación cutáneas;

Producto clasificado:

Irritante cutáneo, Categoría 2: Provoca irritación cutánea.

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.

- Continúa en la página siguiente. -

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

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

548A1T-DEPURFER SF

Versión 1 Fecha de emisión: 15/02/2010

Versión 22 (sustituye a la versión 21)

Fecha de revisión: 30/01/2023



Página 7 de 10

Fecha de impresión: 30/01/2023

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			
	Tipo	Ensayo	Especie	Valor
tris(sulfato) de dihierro	Peces	LC50 agudo	Oryzias latipes	>67 (96h) [1]
		[1] Fe ₂ (SO ₄) ₃ como Fe		
	Invertebrados acuáticos	EC50	Dafnia magna	1 (48h) [1]
		[1] Fe ₂ (SO ₄) ₃ como Fe soluble		
N. CAS: 10028-22-5 N. CE: 233-072-9	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.

Información sobre la bioacumulación.

Nombre	Bioacumulación			
	Log Kow	BCF	NOECs	Nivel
tris(sulfato) de dihierro	-4.42	-	-	Muy bajo
N. CAS: 10028-22-5 N. CE: 233-072-9				

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.

- Continúa en la página siguiente. -

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

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

548A1T-DEPURFER SF



Versión 1 Fecha de emisión: 15/02/2010

Versión 22 (sustituye a la versión 21)

Fecha de revisión: 30/01/2023

Página 8 de 10
Fecha de impresión: 30/01/2023

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.

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: UN3264

14.2 Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas.

Descripción:

ADR/RID: UN 3264, LÍQUIDO CORROSIVO, ÁCIDO, INORGÁNICO, N.E.P. (CONTIENE TRIS(SULFATO) DE DIHIERRO), 8, GE III, (E)

IMDG: UN 3264, LÍQUIDO CORROSIVO, ÁCIDO, INORGÁNICO, N.E.P. (CONTIENE TRIS(SULFATO) DE DIHIERRO), 8, GE/E III

ICAO/IATA: UN 3264, LÍQUIDO CORROSIVO, ÁCIDO, INORGÁNICO, N.E.P. (CONTIENE TRIS(SULFATO) DE DIHIERRO), 8, GE III

14.3 Clase(s) de peligro para el transporte.

Clase(s): 8

14.4 Grupo de embalaje.

Grupo de embalaje: III

14.5 Peligros para el medio ambiente.

Contaminante marino: No

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

14.6 Precauciones particulares para los usuarios.

Etiquetas: 8



Número de peligro: 80

ADR cantidad limitada: 5 L

IMDG cantidad limitada: 5 L

ICAO cantidad limitada: 1 L

Disposiciones relativas al transporte a granel en ADR: No autorizado el transporte a granel según el ADR.

Actuar según el punto 6.

Grupo de segregación del Código IMDG: 1 Ácidos

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.

- Continúa en la página siguiente. -

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

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

548A1T-DEPURFER SF



Versión 1 Fecha de emisión: 15/02/2010

Versión 22 (sustituye a la versión 21)

Fecha de revisión: 30/01/2023

Página 9 de 10
Fecha de impresión: 30/01/2023

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

El producto no se encuentra afectado por la Directiva 2012/18/UE (SEVESO III).

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): nwg: No 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

Eye Dam. 1 : Lesión ocular grave, Categoría 1

Met. Corr. 1 : Materia corrosiva para los metales

Skin Irrit. 2 : Irritante cutáneo, Categoría 2

Modificaciones respecto a la versión anterior:

- Modificaciones de los equipos de protección individual (SECCIÓN 8.2).
- Modificación en los valores de las propiedades físico-químicas (SECCIÓN 9).
- Añadidas abreviaturas y acrónimos (SECCIÓN 16).

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
10028-22-5	tris(sulfato) de dihierro	Registrada

Inventario DSL de Canadá (Lista de sustancias domésticas): Estado de registro

N. CAS	Nombre	Estado DSL	Estado NDSL
10028-22-5	tris(sulfato) de dihierro	Registrada	No

Se dispone de Escenario de Exposición del producto.

- Continúa en la página siguiente. -

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

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

548A1T-DEPURFER SF



Versión 1 Fecha de emisión: 15/02/2010

Versión 22 (sustituye a la versión 21)

Fecha de revisión: 30/01/2023

Página 10 de 10

Fecha de impresión: 30/01/2023

Abreviaturas y acrónimos utilizados:

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

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

BCF: Factor de bioconcentración.

CEN: Comité Europeo de Normalización.

EC50: Concentración efectiva media.

EPI: Equipo de protección personal.

IATA: Asociación Internacional de Transporte Aéreo.

ICAO: Organización de Aviación Civil Internacional.

IMDG: Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas.

LC50: Concentración Letal, 50%.

LD50: Dosis Letal, 50%.

NOEC: Concentración sin efecto observado.

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

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.

Escenarios de exposición al sulfato ferroso en formato e-FDS

En las páginas siguientes se presentan los Escenarios de Exposición (EE) al Sulfato Ferroso en formato e-FDS.

El número de EE se refiere al EE del ISQ proporcionado como parte de la entrega del expediente REACH. Los escenarios se desarrollan para las siguientes actividades.

EE	FASE DEL CICLO DE VIDA	SULFATO FERROSO
3	USO COMO INTERMEDIO + FORMULACIÓN	- FORMULACIÓN GENÉRICA INCLUIDA LA PELETIZACIÓN
4, 5	USOS FINALES - INDUSTRIAL	- TRATAMIENTO DEL AGUA DE AGUAS BRUTAS Y POTABLES - TRATAMIENTO DEL AGUA DE AGUAS RESIDUALES Y LODOS DE ESTACIONES DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES

Escenario de exposición 3: Formulación genérica incluida la peletización

Anexo EE a la e-FDS		
Sección 1		Título del escenario de exposición
Título		Formulación genérica incluida la peletización
Descriptor del uso		Sector de uso (usuario principal): SU 3,
		Categorías de los procesos y categorías de liberación medioambiental: PROC 1, PROC 2, PROC 3, PROC 4, PROC 5, PROC 8a, PROC 8b, PROC 14, PROC 15, CLM2, CLM 5
Procesos, tareas, actividades cubiertas		Cubre: Industrial: – PROC 1: Uso en procesos cerrados, ninguna probabilidad de exposición – PROC 2: Uso en procesos continuos cerrados, con una exposición controlada ocasional (incluidos el muestreo y el mantenimiento) – PROC 3: Uso en procesos por lotes cerrados (síntesis o formulación) – PROC 4: Uso en procesos por lotes y de otro tipo (síntesis) cuando surge una oportunidad de exposición – PROC 5: Mezcla o combinación en procesos por lotes para la formulación de preparaciones y artículos (contacto en múltiples etapas y/o significativo) – PROC 8a: Transferencia de sustancias o preparaciones (carga/descarga) de/a recipientes/grandes contenedores en las instalaciones no utilizadas al efecto. – PROC 8b: Transferencia de sustancias o preparaciones (carga/descarga) de/a recipientes/grandes contenedores en las instalaciones utilizadas al efecto. – PROC 14: Producción de preparaciones o artículos mediante tableado, compresión, extrusión, peletización No industrial: – PROC 15: Uso como reactivo de laboratorio.
Sección 2 Condiciones operativas y medidas de gestión de riesgos		
Este escenario de exposición genérico considera exposiciones de formulación en la peor de las hipótesis para sales de hierro que consistirían en la formulación en el punto de uso y en las que podrían intervenir tanto líquidos como sólidos.		
Sección 2.1 Control de la exposición de los trabajadores		
Características del producto		
Estado físico	Sales líquidas (solución acuosa) o sólidas (se presupone que	Estado físico a las STP.

DEPURFER SF

	tienen forma de gránulos/escamas en lugar de en polvo)	
Medidas de gestión de riesgos relacionadas con el diseño del producto	Precauciones contra la irritación	Conforme resulte necesario
Cantidad de sustancia utilizada al día	170 kg de sal; 420 kg de solución	
Duración de la exposición por día en el lugar de trabajo [para un trabajador]	<8 h al día	
Frecuencia de la exposición en el lugar de trabajo [para un trabajador]	a diario	
Cantidad anual utilizada por emplazamiento kg/año	50 t/año	
Días de emisión por emplazamiento	300	

Escenarios asociados

Condiciones operativas relativas a la capacidad de dilución disponible y a las características dos seres humanos expuestos:

Volumen de respiración y contacto con la piel bajo condiciones de usos de los trabajadores

Tipo de información	Campo de datos	Explicación
Volumen de respiración bajo condiciones de uso	10 m ³ /d	Volumen de respiración predeterminado para un trabajo ligero.
Área de contacto de la piel con la sustancia bajo condiciones de uso	240 (PROC3) 480 (PROC2, PROC8b) 1500 (PROC7)	Presunciones de la ECETOC para el área superficial de la piel expuesta.
Peso corporal	70 kg	Peso corporal predeterminado para los trabajadores.

Otros parámetros y presunciones utilizados para llevar a cabo una valoración de la Secuencia 2

Tipo de información	Campo de datos	Explicación
Fracción de la cantidad aplicada perdida del proceso/uso en gas residual	0	
Fracción de la cantidad aplicada perdida del proceso/uso en agua residual	Variable dependiendo de la industria; son normales diferentes niveles de control. En la peor de las hipótesis de un 2% aproximadamente (por ejemplo, formulación de soluciones de ataque)	

Medidas de gestión de riesgos

Nota: lista las frases normalizadas para las MGR conforme a la jerarquía de control indicada en la plantilla de la ECHA. 1. Medidas técnicas para prevenir la liberación, 2. Medidas técnicas para prevenir la dispersión, 3. Medidas organizativas, 4. Protección personal

Condiciones que llevan a la dilución de la liberación inicial relacionadas con la salud humana		
Tipo de información	Campo de datos	Explicación
Confinamiento y ventilación local por aspiración		
Confinamiento más una buena práctica de trabajo requerida	Sí	
Ventilación local por aspiración requerida más una buena práctica de trabajo	No	
Equipo de protección personal (EPP)		
Protección de la piel	Guantes protectores	
Protección de los ojos	Gafas de seguridad	
Vestimenta	Consultar las tecnologías de control de abajo	
Protección respiratoria	Consultar las tecnologías de control de abajo	
Aparato respiratorio	Consultar las tecnologías de control de abajo	
Otras medidas de gestión de riesgos relacionadas con los trabajadores		
Tecnologías de procedimiento y de control	Se da por supuesto que las sales sólidas sólo se manipulan en sistemas cerrados o VLA En caso de llevarse a cabo una pulverización, se da por hecho que se utilizan sistemas cerrados	
Formación. Sistemas de supervisión/notificación y auditoría	Los equipos deben estar en buenas condiciones de mantenimiento y se deben limpiar a diario.	
Resumen de la concentración de exposición más alta a largo plazo para los trabajadores		
Vías de exposición	Concentraciones	Justificación
Exposición dérmica local (en $\mu\text{g}/\text{cm}^2$)	400 (PROC5, en ausencia de VLA)	El llevar guantes ya se contabiliza en este valor
Exposición dérmica sistémica por contacto con la sustancia en sí (en mg/kg pv/d)	0,7 (PROC4)	Al derivar este valor ya se tiene en cuenta la limitación de la captación dérmica del 10%.
Exposición dérmica sistémica a través de la solución acuosa (en mg/kg pv/d)	0,07 (PROC4)	Al derivar este valor ya se tiene en cuenta la limitación de la captación dérmica de <1%.
Exposición por inhalación	Insignificante para las tareas asociadas que no consisten en la manipulación de productos sólidos que lleva al desprendimiento de polvos o pulverización de un producto líquido Ver también más abajo	
Exposición por inhalación (en mg/m^3)/jornada de 8 h	i) Insignificante, suponiendo que todos los sólidos son	

(sólo se refiere a cualquier tarea asociada que consisten en la manipulación de productos sólidos que lleva al desprendimiento de polvos)	procesados en un sistema cerrado. ii) 1,8 (PROC8a, 8b).(VLA pero no EPP)	ii) Derivada utilizando el escenario de Stoffenmanager en el que se presupone una manipulación del producto a baja velocidad o con poca fuerza en cantidades medias
Exposición por inhalación (en mg/m ³)/jornada de 8 h (sólo se refiere a cualquier tarea asociada que consista en pulverizar un producto líquido)	n/a	n/a

Sección 2.2 Control de la exposición medioambiental

Parámetro de entrada:	Valor:	Unidad:	CLM predeterminado (si procede)
Peso molecular	399.9		
Presión de vapor			mínimo
Solubilidad en agua	4400	g/l	como heptahidrato
Solubilidad en agua	miscible		
Coefficiente de partición octanol/agua		Log Kow	mínimo
Biodegradabilidad	No biodegradable		
Producción	170	kg/d sal de hierro	
Número de días	300		
Fracción a aguas residuales	0.02		
Liberación de aire (directa +STP)	0		
Liberación acuática antes de las estaciones de tratamiento de aguas residuales	3.3	kg/d	
Liberación directa al suelo	0		

Medidas de gestión de riesgos medioambientales

Pretratamiento in situ de las aguas residuales		
Fracción resultante de la cantidad aplicada inicialmente en las aguas residuales liberadas del emplazamiento al sistema de alcantarillado externo		
Reducción de las emisiones de aire		
Fracción resultante de la cantidad aplicada de gases residuales liberados al entorno		
Tratamiento in situ de los residuos		
Fracción de la cantidad aplicada inicialmente enviada al sistema de tratamiento de residuos externo. Esta es la suma de las pérdidas directas de los procesos a los residuos, y los residuos del tratamiento in situ de las aguas residuales y de los gases residuales.		
Tratamiento de las aguas residuales externas municipales o de cualquier otro tipo	Sí	

Velocidad de descarga del efluente (de la estación de tratamiento de aguas residuales)				2.000 m³/d			
Recuperación de lodos para agricultura u horticultura				Sí			
Sección 3 Estimación de la exposición							
3,1 Salud							
Caracterización cuantitativa de los riesgos para los trabajadores							
	Vía	ES 3- concentra- ciones de exposición (CE)	Parámetro toxicológico principal / efecto crítico	DN(M)EL (ECHA)	Risk characterisatio n ratio	DN(M)E L (ECET OC)	Proporción de caracterización del riesgo
Agudo - efecto s locale s	Dérmi ca	mg/cm²*	Irritación cutánea y/u ocular	No aplicable	Consultar la caracterizació n cualitativa del riesgo más abajo	No aplicabl e	Consultar la caracterización cualitativa del riesgo más abajo
	Inhala ción	mg/m³	sin datos	No aplicable	-	No aplicabl e	-
Agudo - efecto s sistém icos	Dérmi ca	mg/kg pv/d	Dosis repetida	No cuantificad o		No cuantific ado	
	Inhala ción	mg/m³ **	Dosis repetida	No cuantificad o		No cuantific ado	
	Vías combi nadas				ICR Inhalación - sistémica + ICR Dérmica - sistémica		ICR Inhalación - sistémica + ICR Dérmica - sistémica
Largo plazo - efecto s locale s	Dérmi ca	mg/cm²/d	Irritación cutánea y/u ocular	No aplicable	Consultar la caracterizació n cualitativa del riesgo más abajo	No aplicabl e	Consultar la caracterización cualitativa del riesgo más abajo
	Inhala ción	mg/m³ ***	sin datos	No aplicable	-	No aplicabl e	-
Largo plazo - efecto s sistém icos	Dérmi ca ^a		Dosis repetida	1,3 - 2,0 mg/kg pv/d	0.54	6,5 - 10,0 mg/kg pv/d	0.11
	Inhala ción		Dosis repetida	4,6 - 7,2 mg/ m³	0.39	23 - 36 mg/kg pv/d	0.08
	Vías combi nadas				0,93. Riesgo aceptable		0,19. Riesgo aceptable

Evaluación cualitativa del riesgo para los trabajadores			
	Vía	Parámetro toxicológico principal / efecto crítico	Caracterización cualitativa del riesgo
Agudo - efectos locales	Dérmica	Irritación cutánea y/u ocular	Riesgo aceptable. La manipulación y uso de productos formulados que contienen sales de hierro a una concentración de <10% deberían ser considerados como de un peligro moderado conforme a la Guía REACH de la ECHA sobre los requisitos de información y la evaluación de seguridad química Parte E (Caracterización de riesgos). Por tanto, son necesarias medidas de gestión de riesgos: deben utilizarse guantes de protección contra sustancias químicas durante la manipulación y uso, y monos impermeables en caso de existir una posibilidad significativa de contacto con la piel. Durante la manipulación y uso debe utilizarse un medio de protección para los ojos.
	Inhalación	Sin datos	-
Largo plazo - efectos locales	Dérmica	Irritación cutánea y/u ocular	Como arriba
	Inhalación	Sin datos	-

3,2 Medio ambiente**Caracterización de los riesgos para el compartimento acuático**

Compartimentos	PEC mg/L	PNEC mg/L	PEC/PNEC	Comentarios
Aguas superficiales	2,4E-06 mg/l	Las sales de hierro no son consideradas peligrosas para el medio ambiente por lo que no resulta necesaria la realización de una evaluación cuantitativa de los riesgos. Los PNEC indicativos se derivan de otros compartimentos pero esto no es posible en el caso del agua ya que ésta ya estará en equilibrio saturado con hierro natural en los sedimentos.		
Sedimentos de agua dulce	45,0 g/kg tpm	49,5 g/kg tpm	0.909	El PEC asociado a la producción es menor que el PNEC indicativo lo cual da como resultado una relación PEC/PNEC de 0,909. Conclusión: riesgo aceptable.
Suelo agrícola	50,1 g/kg tpm	55 g/kg tpm	0.91	El PEC asociado a la producción da como resultado una relación PEC/PNEC de 0,91. Conclusión: riesgo aceptable.

Caracterización de riesgos para las STP

Compartimentos	PEC (mg/L)	PNEC (mg/L)	PEC/PNEC	Comentarios
				El sulfato férrico es dosificado a propósito en STP para tratar el agua sin perturbar los procesos biológicos normales.

Sección 4 Orientación para comprobar el cumplimiento con el Escenario de Exposición**4.1 Salud**

Orientación al DU	No se espera que la exposición prevista supere el DNEL una vez implementadas las Medidas de Gestión de Riesgos (MGR)/Condiciones operativas detalladas
	En caso de adoptarse otras Medidas de Gestión de Riesgos/Condiciones operativas, los usuarios tendrán que asegurarse de que los riesgos se gestionen a unos niveles al menos equivalentes.
	Puede obtenerse información adicional sobre el Escenario de Exposición en el Informe completo de Seguridad Química.
4.1 Medio ambiente	
No aplicable	
Sección 5	
Sección opcional - Asesoramiento adicional sobre buenas prácticas más allá de la Evaluación de Seguridad Química del REACH	
Control de la exposición de los trabajadores	
N/A	
Control de la exposición medioambiental	
N/A	

Escenario de exposición 4: Tratamiento de aguas: tratamiento de aguas brutas y potables

Anexo EE a la e-FDS	
Sección 1	Título del escenario de exposición
Título	Tratamiento de aguas: tratamiento de aguas brutas y potables
Descriptor del uso	Sector de uso (usuario principal): SU 3,
	Categorías de los procesos y categorías de liberación medioambiental: PROC 2, PROC 5, PROC 8a, PROC 8b, CLM4
Procesos, tareas, actividades cubiertas	Cubre: Industrial: – PROC 2: Uso en procesos continuos cerrados, con una exposición controlada ocasional (incluidos el muestreo y el mantenimiento) – PROC 5: Mezcla o combinación en procesos por lotes para la formulación de preparaciones y artículos – PROC 8a: Transferencia de sustancias o preparaciones (carga/descarga) de/a recipientes/grandes contenedores en las instalaciones no utilizadas al efecto. – PROC 8b: Transferencia de sustancias o preparaciones (carga/descarga) de/a recipientes/grandes contenedores en las instalaciones utilizadas al efecto.
Sección 2 Condiciones operativas y medidas de gestión de riesgos	
Este escenario de exposición genérico describe el uso de sales de hierro seleccionadas en el tratamiento de aguas brutas para el suministro bien de agua potable o de aguas de procesos industriales. La eliminación sólo es pertinente cuando durante el proceso de tratamiento se produce un lodo que contiene el residuo del agente de tratamiento de las sales de hierro. A esto se le ha considerado como "pérdidas en uso". El agua bruta puede estar coloreada, puede contener impurezas coloidales, disueltas y suspendidas como, por ejemplo, metales pesados o bacterias, virus, productos orgánicos de degradación, algas, arena, arcilla y pesticidas (Kemira 2008). Cualquiera y todos estos contaminantes pueden tener un efecto perjudicial en los usuarios aguas abajo del agua, tanto del agua pública (para beber o en piscinas, por ejemplo) como en la de uso industrial. Las compañías de suministro de agua y los usuarios industriales de las aguas brutas normalmente hacen uso de los procesos de coagulación y floculación para mejorar la calidad del agua bruta a base de eliminar los sólidos y partículas coloidales suspendidos, incluidas las bacterias o virus. La coagulación es el proceso según el cual las partículas coloidales que no se separarán por sí mismas, y otras partículas pequeñas a las que les llevaría mucho tiempo separarse, se combinan para formar partículas más grandes. La Ley de Stoke dicta que las partículas más grandes se separarán más rápidamente. La floculación es el proceso según el cual estas partículas se agrupan y "adhieren" entre sí en partículas aún más grandes, o grumos, que se separan más rápidamente. Cuando se añaden al agua, las sales de hierro actúan como coagulantes y floculantes excelentes. Los procesos químicos involucrados son complejos, pero finalmente se forma un precipitado gelatinoso insoluble de hidróxido férrico que enlaza y atrapa todas las partículas. Debe tenerse en cuenta que aunque la floculación no mata patógenos, sí reduce sus niveles (hasta más de un 90%) ya que con ella se eliminan las partículas que podrían blindar las bacterias y los virus y, ya que las bacterias y los virus actúan como partículas cargadas, también quedan atrapadas en los grumos que forma. La coagulación es adecuada para la eliminación de ciertos metales pesados y sustancias químicas	

orgánicas de baja solubilidad, como por ejemplo, ciertos pesticidas organoclorados. En el caso de otras sustancias químicas orgánicas, la coagulación resulta generalmente ineficaz, excepto cuando la sustancia química está unida a un material húmico o es absorbida en partículas, por lo que deben utilizarse otros métodos.

La caracterización del riesgo medioambiental se basa en la liberación de nuevo al entorno tras su uso por parte del consumidor.

Sección 2.1 Control de la exposición de los trabajadores

Características del producto

Estado físico	Sales líquidas (solución acuosa) o sólidas (se presupone que tienen forma de gránulos/escamas en lugar de en polvo)	Estado físico a las STP.
Medidas de gestión de riesgos relacionadas con el diseño del producto	Precauciones contra la irritación	Conforme resulte necesario
Cantidad de sustancia utilizada al día	Aproximadamente 1800 kg de sales de hierro al día. (aproximadamente 700 kg de Fe/día)	
Duración de la exposición por día en el lugar de trabajo [para un trabajador]	Hasta 8 horas	Valor predeterminado.
Frecuencia de la exposición en el lugar de trabajo [para un trabajador]	A diario	
Cantidad anual utilizada por emplazamiento	210 T Fe/año	

Escenarios asociados

Condiciones operativas relativas a la capacidad de dilución disponible y a las características de los seres humanos expuestos:

Volumen de respiración y contacto con la piel bajo condiciones de usos de los trabajadores

Tipo de información	Campo de datos	Explicación
Volumen de respiración bajo condiciones de uso	10 m ³ /d	Volumen de respiración predeterminado para un trabajo ligero.
Área de contacto de la piel con la sustancia bajo condiciones de uso	480 (PROC2, PROC5, PROC8b) 960 (PROC8a)	Presunciones de la ECETOC para el área superficial de la piel expuesta.
Peso corporal	70 kg	Peso corporal predeterminado para los trabajadores.

Otros parámetros y presunciones utilizados para llevar a cabo una valoración de la Secuencia 2

Tipo de información	Campo de datos	Explicación
Fracción de la cantidad aplicada perdida del proceso/uso en gas residual	0	
Fracción de la cantidad aplicada perdida del proceso/uso en agua	1	

residual		
Medidas de gestión de riesgos Nota: lista las frases normalizadas para las MGR conforme a la jerarquía de control indicada en la plantilla de la ECHA. 1. Medidas técnicas para prevenir la liberación, 2. Medidas técnicas para prevenir la dispersión, 3. Medidas organizativas, 4. Protección personal		
Condiciones que llevan a la dilución de la liberación inicial relacionadas con la salud humana		
Tipo de información	Campo de datos	Explicación
Confinamiento y ventilación local por aspiración		
Confinamiento más una buena práctica de trabajo requerida	Sí	
Ventilación local por aspiración requerida más una buena práctica de trabajo	No	
Equipo de protección personal (EPP)		
Protección de la piel	Guantes protectores	
Protección de los ojos	Gafas de seguridad	
Vestimenta	Llevar prendas de trabajo.	
Protección respiratoria	Al manipular sales sólidas debe utilizarse una mascarilla filtrante P2 (FFP2), en ausencia de un VLA	
Aparato respiratorio	Ninguno	
Otras medidas de gestión de riesgos relacionadas con los trabajadores		
Tecnologías de procedimiento y de control	Al manipular sales sólidas, debe haber disponible un sistema de VLA O de confinamiento y ventilación.	
Formación. Sistemas de supervisión/notificación y auditoría	Los equipos deben estar en buenas condiciones de mantenimiento y se deben limpiar a diario.	
Resumen de la concentración de exposición más alta a largo plazo para los trabajadores		
Vías de exposición	Concentraciones	Justificación
Exposición dérmica local (en $\mu\text{g}/\text{cm}^2$)	400 (PROC5, en ausencia de VLA)	El llevar guantes ya se contabiliza en este valor
Exposición dérmica sistémica por contacto con la sustancia en sí (en mg/kg pv/d)	0,3 (PROC8a)	Al derivar este valor ya se tiene en cuenta la limitación de la captación dérmica del 10%.
Exposición dérmica sistémica a través de la solución acuosa (en mg/kg pv/d)	0,03 (PROC8a)	Al derivar este valor ya se tiene en cuenta la limitación de la captación dérmica de <1%.
Exposición por inhalación	Insignificante para las tareas asociadas que no consisten en la manipulación de productos sólidos que lleva al desprendimiento de polvos o pulverización de un producto líquido Ver también más abajo	

Exposición por inhalación (en mg/m ³)/jornada de 8 h (sólo se refiere a cualquier tarea asociada que consisten en la manipulación de productos sólidos que lleva al desprendimiento de polvos)	i) 1,8 (PROC8a, 8b).(VLA pero no EPP) ii) 2,01 (PROC8a, 8b). Confinamiento y ventilación mecánica/natural; y debe utilizarse un EPP (Mascarilla filtrante P2 (FFP2)) para limitar la exposición y gestionar los riesgos. Los equipos deben estar en buenas condiciones de mantenimiento y se deben limpiar a diario.	i) Derivada utilizando el escenario de Stoffenmanager en el que se presupone una manipulación del producto a baja velocidad o con poca fuerza en cantidades medias ii) Derivada utilizando el escenario de Stoffenmanager en el que se presupone una manipulación del producto a baja velocidad o con poca fuerza en cantidades medias
Exposición por inhalación (en mg/m ³)/jornada de 8 h (sólo se refiere a cualquier tarea asociada que consista en pulverizar un producto líquido)	n/a	n/a

Sección 2.2 Control de la exposición medioambiental

Parámetro de entrada:	Valor:	Unidad:	CLM predeterminado (si procede)
Peso molecular	399.9		
Presión de vapor			EUSES mínimos
Solubilidad en agua	4400	g/l	como heptahidrato
Coefficiente de partición octanol/agua		Log Kow	EUSES mínimos
Biodegradabilidad	No biodegradable		
Número de días	300		
Fracción a aguas residuales	0,5 (uso industrial)		
Liberación de aire	0		
Liberación al agua	0,4 (agua potable)	kg/d	
Liberación al agua	4 (ubicación industrial)	kg/d	
Liberación directa al suelo	0		(Parte de la liberación a través de lodos residuales)
Flujo de estaciones de tratamiento de aguas residuales	2000	m3/d	
Dilución en aguas superficiales	10		
Fracción en la formulación	0,2E-06	Uso industrial (agua potable)	
Fracción en la formulación	0,2E-06	Uso industrial (ubicaciones industriales)	

Medidas de gestión de riesgos medioambientales

Pretratamiento in situ de las aguas residuales		
Fracción resultante de la cantidad aplicada inicialmente en las aguas residuales liberadas del emplazamiento al sistema de alcantarillado externo		
Reducción de las emisiones de aire		
Fracción resultante de la cantidad aplicada de gases residuales liberados al entorno		
Tratamiento in situ de los residuos		

Fracción de la cantidad aplicada inicialmente enviada al sistema de tratamiento de residuos externo. Esta es la suma de las pérdidas directas de los procesos a los residuos, y los residuos del tratamiento in situ de las aguas residuales y de los gases residuales.		
Tratamiento de las aguas residuales externas municipales o de cualquier otro tipo	Sí	
Velocidad de descarga del efluente (de la estación de tratamiento de aguas residuales)	2.000 m ³ /d	
Recuperación de lodos para agricultura u horticultura	Sí	

Sección 3 Estimación de la exposición**3,1 Salud**

Caracterización cuantitativa de los riesgos para los trabajadores

	Vía	ES 4- concentra- ciones de exposición (CE)	Parámetro toxicológico principal / efecto crítico	DN(M)EL (ECHA)	Risk characterisatio n ratio	DN(M)EL (ECETO C)	Proporción de caracterización del riesgo
Agudo - efecto s locale s	Dérmica	mg/cm ² *	Irritación cutánea y/u ocular	No aplicable	Consultar la caracterización cualitativa del riesgo más abajo	No aplicable	Consultar la caracterización cualitativa del riesgo más abajo
	Inhalación	mg/m ³	sin datos	No aplicable	-	No aplicable	-
Agudo - efecto s sistémicos	Dérmica	mg/kg pv/d	Dosis repetida	No cuantificado		No cuantificado	
	Inhalación	mg/m ³ **	Dosis repetida	No cuantificado		No cuantificado	
	Vías combinadas				ICR Inhalación - sistémica + ICR Dérmica - sistémica		ICR Inhalación - sistémica + ICR Dérmica - sistémica
Largo plazo - efecto s locale s	Dérmica	mg/cm ² /d	Irritación cutánea y/u ocular	No aplicable	Consultar la caracterización cualitativa del riesgo más abajo	No aplicable	Consultar la caracterización cualitativa del riesgo más abajo
	Inhalación	mg/m ³ ***	sin datos	No aplicable	-	No aplicable	-
Largo plazo - efecto s sistémicos	Dérmica ^a		Dosis repetida	1,3 - 2,0 mg/kg pv/d	0.23	6,5 - 10,0 mg/kg pv/d	0.05

	Inhalación		Dosis repetida	4,6 - 7,2 mg/ m ³	0.43	23 - 36 mg/kg pv/d	0.09
	Vías combinadas				0,66. Riesgo aceptable		0,14. Riesgo aceptable

Evaluación cualitativa del riesgo para los trabajadores

	Vía	Parámetro toxicológico principal / efecto crítico	Caracterización cualitativa del riesgo
Agudo - efectos locales	Dérmica	Irritación cutánea y/u ocular	Riesgo aceptable. La manipulación y uso de productos formulados que contienen sales de hierro a una concentración de <10% deberían ser considerados como de un peligro moderado conforme a la Guía REACH de la ECHA sobre los requisitos de información y la evaluación de seguridad química Parte E (Caracterización de riesgos). Por tanto, son necesarias medidas de gestión de riesgos: deben utilizarse guantes de protección contra sustancias químicas durante la manipulación y uso, y monos impermeables en caso de existir una posibilidad significativa de contacto con la piel. Durante la manipulación y uso debe utilizarse un medio de protección para los ojos.
	Inhalación	Sin datos	-
Largo plazo - efectos locales	Dérmica	Irritación cutánea y/u ocular	Como arriba
	Inhalación	Sin datos	-

3,2 Medio ambiente**Caracterización de riesgos****Uso industrial (coagulante)**

Compartimentos	PEC mg/L	PNEC mg/L	PEC/PNEC	Comentarios
Aguas superficiales	2,6E-06 mg/l	Las sales de hierro no son consideradas peligrosas para el medio ambiente por lo que no resulta necesaria la realización de una evaluación cuantitativa de los riesgos. Los PNEC indicativos se derivan de otros compartimentos pero esto no es posible en el caso del agua ya que ésta ya estará en equilibrio saturado con hierro natural en los sedimentos. Conclusión: riesgo aceptable.		
Sedimentos de agua dulce	45,0 g/kg tpm	49,5 g/kg tpm	0.909	El PEC asociado a la producción es menor que el PNEC indicativo lo cual da como resultado una relación PEC/PNEC de 0,909. Conclusión: riesgo aceptable.
Suelo agrícola	50,1 g/kg tpm	55 g/kg tpm	0.911	El PEC asociado a la producción da como resultado una relación PEC/PNEC de 0,911. Conclusión: riesgo aceptable.
STP	-	-	-	El sulfato férrico es dosificado a propósito en STP para tratar el agua sin perturbar los procesos biológicos normales.

Uso industrial (acondicionamiento de lodos)

Aguas superficiales	2,6E-06 mg/l	Las sales de hierro no son consideradas peligrosas para el medio ambiente por lo que no resulta necesaria la realización de una		
---------------------	--------------	---	--	--

		evaluación cuantitativa de los riesgos. Los PNEC indicativos se derivan de otros compartimentos pero esto no es posible en el caso del agua ya que ésta ya estará en equilibrio saturado con hierro natural en los sedimentos. Conclusión: riesgo aceptable.		
Sedimentos de agua dulce	45,0 g/kg tpm	49,5 g/kg tpm	0.909	El PEC asociado a la producción es menor que el PNEC indicativo lo cual da como resultado una relación PEC/PNEC de 0,909. Conclusión: riesgo aceptable.
Suelo agrícola	50,1 g/kg tpm	55 g/kg tpm	0.911	El PEC asociado a la producción da como resultado una relación PEC/PNEC de 0,911. Conclusión: riesgo aceptable.
STP	-	-	-	El sulfato férrico es dosificado a propósito en STP para tratar el agua sin perturbar los procesos biológicos normales.

Sección 4 Orientación para comprobar el cumplimiento con el Escenario de Exposición

4.1 Salud

Orientación al DU

No se espera que la exposición prevista supere el DNEL una vez implementadas las Medidas de Gestión de Riesgos (MGR)/Condiciones operativas detalladas

En caso de adoptarse otras Medidas de Gestión de Riesgos/Condiciones operativas, los usuarios tendrán que asegurarse de que los riesgos se gestionen a unos niveles al menos equivalentes.

Puede obtenerse información adicional sobre el Escenario de Exposición en el Informe completo de Seguridad Química.

4.1 Medio ambiente

No aplicable

Sección 5

Sección opcional - Asesoramiento adicional sobre buenas prácticas más allá de la Evaluación de Seguridad Química del REACH

Control de la exposición de los trabajadores

N/A

Control de la exposición medioambiental

N/A

Escenario de exposición 5: Tratamiento de aguas: tratamiento de aguas residuales y lodos de estaciones de tratamiento de aguas residuales

Anexo EE a la e-FDS	
Sección 1	Título del escenario de exposición
Título	Tratamiento de aguas: tratamiento de aguas residuales y lodos de estaciones de tratamiento de aguas residuales
Descriptor del uso	Sector de uso (usuario principal): SU 3,
	Categorías de los procesos y categorías de liberación medioambiental: PROC 2, PROC 5, PROC 8a, PROC 8b, CLM4, CLM5
Procesos, tareas, actividades cubiertas	Cubre: Industrial: – PROC 2: Uso en procesos continuos cerrados, con una exposición controlada ocasional (incluidos el muestreo y el mantenimiento) – PROC 5: Mezcla o combinación en procesos por lotes para la formulación de preparaciones y artículos – PROC 8a: Transferencia de sustancias o preparaciones (carga/descarga) de/a recipientes/grandes contenedores en las instalaciones no utilizadas al efecto. – PROC 8b: Transferencia de sustancias o preparaciones (carga/descarga) de/a recipientes/grandes contenedores en las instalaciones utilizadas al efecto.
Sección 2 Condiciones operativas y medidas de gestión de riesgos	
En el tratamiento de las aguas residuales, las sales de hierro se utilizan para reducir la carga medioambiental de nutrientes (especialmente de fosfatos), materiales bioquímica y químicamente degradables, sólidos suspendidos y patógenos (bacterias, virus), metales pesados y otras sustancias nocivas. Las sales de hierro actúan como coagulantes químicos por sí mismas y complementan los métodos de tratamiento físico-mecánicos y biológicos. Las tecnologías de tratamiento de aguas aplicadas varían regionalmente en Europa debido a las distintas condiciones medioambientales y parámetros de calidad de las aguas. En Europa del Norte, las tecnologías de tratamiento químico de las aguas residuales se utilizan predominantemente para la eliminación eficaz del fósforo eutrofizante de los ecosistemas de aguas oligotróficas. En Europa Central y del Sur, se emplean más las tecnologías de tratamiento biológicas. Se entiende que el tratamiento de las aguas residuales es un proceso continuo. Puede que sea necesaria la recarga de aditivos de tratamiento con más o menos frecuencia para renovar el sistema. La peor de las hipótesis para el entorno local es realizar el tratamiento en una gran planta de tratamiento, sistema abierto, que requiere grandes volúmenes de un producto de alta concentración de una forma continua y consiste en la liberación directa del efluente al río o agua receptora. Dada la baja volatilidad y la alta solubilidad en agua de las sustancias, las liberaciones directas al aire y al suelo pueden ser consideradas como insignificantes. No obstante, dado que algunas sales de hierro puede permanecer en lodos asentados, el uso de lodos residuales para el tratamiento de la tierra puede llevar a liberaciones al suelo. En las vías navegables, es posible la separación en sedimentos. Por tanto, el dragado de los sedimentos también puede llevar a liberaciones al suelo.	
Sección 2.1 Control de la exposición de los trabajadores	

Características del producto		
Estado físico	Sales líquidas (solución acuosa) o sólidas (se presupone que tienen forma de gránulos/escamas en lugar de en polvo)	Estado físico a las STP.
Medidas de gestión de riesgos relacionadas con el diseño del producto	Precauciones contra la irritación	Conforme resulte necesario
Cantidad de sustancia utilizada al día	Tratamiento de aguas: 200 kg Fe/día presuponiendo 2000 m ³ de efluente Tratamiento de lodos: aproximadamente 34 kg de Fe/día basados en 28 m ³ de lodos/d	
Duración de la exposición por día en el lugar de trabajo [para un trabajador]	Hasta 8 horas	Valor predeterminado.
Frecuencia de la exposición en el lugar de trabajo [para un trabajador]	A diario	
Cantidad anual utilizada por emplazamiento	85 T Fe/año	
Días de emisión por emplazamiento	365	
Escenarios asociados		
Condiciones operativas relativas a la capacidad de dilución disponible y a las características dos seres humanos expuestos: Volumen de respiración y contacto con la piel bajo condiciones de usos de los trabajadores		
Tipo de información	Campo de datos	Explicación
Volumen de respiración bajo condiciones de uso	10 m ³ /d	Volumen de respiración predeterminado para un trabajo ligero.
Área de contacto de la piel con la sustancia bajo condiciones de uso	480 (PROC2, PROC5, PROC8b) 960 (PROC8a)	Presunciones de la ECETOC para el área superficial de la piel expuesta.
Peso corporal	70 kg	Peso corporal predeterminado para los trabajadores.
Otros parámetros y presunciones utilizados para llevar a cabo una valoración de la Secuencia 2		
Tipo de información	Campo de datos	Explicación
Fracción de la cantidad aplicada perdida del proceso/uso en gas residual	0	
Fracción de la cantidad aplicada perdida del proceso/uso en agua residual	1	
Medidas de gestión de riesgos Nota: lista las frases normalizadas para las MGR conforme a la jerarquía de control indicada en la plantilla de la ECHA. 1. Medidas técnicas para prevenir la liberación, 2. Medidas técnicas para prevenir la dispersión, 3. Medidas organizativas, 4. Protección personal		

Condiciones que llevan a la dilución de la liberación inicial relacionadas con la salud humana		
Tipo de información	Campo de datos	Explicación
Confinamiento y ventilación local por aspiración		
Confinamiento más una buena práctica de trabajo requerida	Sí	
Ventilación local por aspiración requerida más una buena práctica de trabajo	No	
Equipo de protección personal (EPP)		
Protección de la piel	Guantes protectores	
Protección de los ojos	Gafas de seguridad	
Vestimenta	Llevar prendas de trabajo.	
Protección respiratoria	Al manipular sales sólidas debe utilizarse una mascarilla filtrante P2 (FFP2), en ausencia de un VLA	
Aparato respiratorio	Ninguno	
Otras medidas de gestión de riesgos relacionadas con los trabajadores		
Tecnologías de procedimiento y de control	Al manipular sales sólidas, debe haber disponible un sistema de VLA O de confinamiento y ventilación.	
Formación. Sistemas de supervisión/notificación y auditoría	Los equipos deben estar en buenas condiciones de mantenimiento y se deben limpiar a diario.	
Resumen de la concentración de exposición más alta a largo plazo para los trabajadores		
Vías de exposición	Concentraciones	Justificación
Exposición dérmica local (en $\mu\text{g}/\text{cm}^2$)	400 (PROC5, en ausencia de VLA)	El llevar guantes ya se contabiliza en este valor
Exposición dérmica sistémica por contacto con la sustancia en sí (en mg/kg pv/d)	0,3 (PROC8a)	Al derivar este valor ya se tiene en cuenta la limitación de la captación dérmica del 10%.
Exposición dérmica sistémica a través de la solución acuosa (en mg/kg pv/d)	0,03 (PROC8a)	Al derivar este valor ya se tiene en cuenta la limitación de la captación dérmica de <1%.
Exposición por inhalación	Insignificante para las tareas asociadas que no consisten en la manipulación de productos sólidos que lleva al desprendimiento de polvos o pulverización de un producto líquido Ver también más abajo	
Exposición por inhalación (en mg/m^3)/jornada de 8 h (sólo se refiere a cualquier tarea asociada que consisten en la manipulación de productos sólidos que lleva al	i) 1,8 (PROC8a, 8b).(VLA pero no EPP) ii) 2,01 (PROC8a, 8b). Confinamiento y ventilación mecánica/natural; y debe utilizarse un EPP (Mascarilla filtrante P2 (FFP2)) para	i) Derivada utilizando el escenario de Stoffenmanager en el que se presupone una manipulación del producto a baja velocidad o con poca fuerza en cantidades medias ii) Derivada utilizando el escenario de Stoffenmanager en el que se

desprendimiento de polvos)	limitar la exposición y gestionar los riesgos. Los equipos deben estar en buenas condiciones de mantenimiento y se deben limpiar a diario.	presupone una manipulación del producto a baja velocidad o con poca fuerza en cantidades medias
Exposición por inhalación (en mg/m ³)/jornada de 8 h (sólo se refiere a cualquier tarea asociada que consista en pulverizar un producto líquido)	n/a	n/a

Sección 2.2 Control de la exposición medioambiental

Parámetro de entrada:	Valor:	Unidad:	CLM predeterminado (si procede)
Peso molecular	399.9		
Presión de vapor			EUSES mínimos
Solubilidad en agua	4400	g/l	como heptahidrato
Coefficiente de partición octanol/agua		Log Kow	EUSES mínimos
Biodegradabilidad	No biodegradable		
Número de días	365		
Fracción en la formulación	0.007	Uso industrial (agua potable)	
Fracción en la formulación	0.009	Uso industrial (ubicaciones industriales)	
Cantidad al día	200 (agua potable)	kg Fe/d	
Cantidad al día	34 (ubicación industrial)	kg Fe/d	Se presuponen 28m3 de lodos
Fracción a aguas residuales	1		
Liberación de aire	0		
Liberación a aguas residuales	200 (agua potable)	kg/d	
Liberación a aguas residuales	34 (ubicación industrial)	kg/d	
Liberación directa al suelo	0		(Parte de la liberación a través de lodos residuales)
Flujo de estaciones de tratamiento de aguas residuales	2000	m3/d	predeterminado
Dilución en aguas superficiales	10		predeterminado

Medidas de gestión de riesgos medioambientales

Pretratamiento in situ de las aguas residuales		
Fracción resultante de la cantidad aplicada inicialmente en las aguas residuales liberadas del emplazamiento al sistema de alcantarillado externo		
Reducción de las emisiones de aire		
Fracción resultante de la cantidad aplicada de gases residuales liberados al entorno		
Tratamiento in situ de los residuos		
Fracción de la cantidad aplicada inicialmente		

enviada al sistema de tratamiento de residuos externo. Esta es la suma de las pérdidas directas de los procesos a los residuos, y los residuos del tratamiento in situ de las aguas residuales y de los gases residuales.							
Tratamiento de las aguas residuales externas municipales o de cualquier otro tipo				Sí			
Velocidad de descarga del efluente (de la estación de tratamiento de aguas residuales)				2.000 m³/d			
Recuperación de lodos para agricultura u horticultura				Sí			
Sección 3 Estimación de la exposición							
3,1 Salud							
Caracterización cuantitativa de los riesgos para los trabajadores							
	Vía	ES 5- concentraciones de exposición (CE)	Parámetro toxicológico principal / efecto crítico	DN(M)EL (ECHA)	Risk characterisation ratio	DN(M)EL (ECETOC)	Proporción de caracterización del riesgo
Agudo - efectos locales	Dérmica	mg/cm²*	Irritación cutánea y/u ocular	No aplicable	Consultar la caracterización cualitativa del riesgo más abajo	No aplicable	Consultar la caracterización cualitativa del riesgo más abajo
	Inhalación	mg/m³	sin datos	No aplicable	-	No aplicable	-
Agudo - efectos sistémicos	Dérmica	mg/kg pv/d	Dosis repetida	No cuantificado		No cuantificado	
	Inhalación	mg/m³ **	Dosis repetida	No cuantificado		No cuantificado	
	Vías combinadas				ICR Inhalación - sistémica + ICR Dérmica - sistémica		ICR Inhalación - sistémica + ICR Dérmica - sistémica
Largo plazo - efectos locales	Dérmica	mg/cm²/d	Irritación cutánea y/u ocular	No aplicable	Consultar la caracterización cualitativa del riesgo más abajo	No aplicable	Consultar la caracterización cualitativa del riesgo más abajo
	Inhalación	mg/m³ ***	sin datos	No aplicable	-	No aplicable	-
Largo plazo - efectos sistémicos	Dérmica ^a		Dosis repetida	1,3 - 2,0 mg/kg pv/d	0.23	6,5 - 10,0 mg/kg pv/d	0.05

icos							
	Inhalación		Dosis repetida	4,6 - 7,2 mg/ m ³	0.43	23 - 36 mg/kg pv/d	0.09
	Vías combinadas				0,66. Riesgo aceptable		0,14. Riesgo aceptable

Evaluación cualitativa del riesgo para los trabajadores

	Vía	Parámetro toxicológico principal / efecto crítico	Caracterización cualitativa del riesgo
Agudo - efectos locales	Dérmica	Irritación cutánea y/u ocular	Riesgo aceptable. La manipulación y uso de productos formulados que contienen sales de hierro a una concentración de <10% deberían ser considerados como de un peligro moderado conforme a la Guía REACH de la ECHA sobre los requisitos de información y la evaluación de seguridad química Parte E (Caracterización de riesgos). Por tanto, son necesarias medidas de gestión de riesgos: deben utilizarse guantes de protección contra sustancias químicas durante la manipulación y uso, y monos impermeables en caso de existir una posibilidad significativa de contacto con la piel. Durante la manipulación y uso debe utilizarse un medio de protección para los ojos.
	Inhalación	Sin datos	-
Largo plazo - efectos locales	Dérmica	Irritación cutánea y/u ocular	Como arriba
	Inhalación	Sin datos	-

3,2 Medio ambiente**Caracterización de riesgos****Uso industrial (coagulante)**

Compartimentos	PEC mg/L	PNEC mg/L	PEC/PNEC	Comentarios
Aguas superficiales	2,4E-06 mg/l	Las sales de hierro no son consideradas peligrosas para el medio ambiente por lo que no resulta necesaria la realización de una evaluación cuantitativa de los riesgos. Los PNEC indicativos se derivan de otros compartimentos pero esto no es posible en el caso del agua ya que ésta ya estará en equilibrio saturado con hierro natural en los sedimentos. Conclusión: riesgo aceptable.		
Sedimentos de agua dulce	45,0 g/kg tpm	49,5 g/kg tpm	0.909	El PEC asociado a la producción es menor que el PNEC indicativo lo cual da como resultado una relación PEC/PNEC de 0,909. Conclusión: riesgo aceptable.
Suelo agrícola	50,8 g/kg tpm	55 g/kg tpm	0.924	El PEC asociado a la producción da como resultado una relación PEC/PNEC de 0,924. Conclusión: riesgo aceptable.
STP	-	-	-	El sulfato férrico es dosificado a propósito en STP para tratar el agua sin perturbar los procesos biológicos normales.

Uso industrial (acondicionamiento de lodos)

Aguas superficiales	2,6E-06 mg/l	Las sales de hierro no son consideradas peligrosas para el medio		
---------------------	--------------	--	--	--

		ambiente por lo que no resulta necesaria la realización de una evaluación cuantitativa de los riesgos. Los PNEC indicativos se derivan de otros compartimentos pero esto no es posible en el caso del agua ya que ésta ya estará en equilibrio saturado con hierro natural en los sedimentos. Conclusión: riesgo aceptable.		
Sedimentos de agua dulce	45,0 g/kg tpm	49,5 g/kg tpm	0.909	El PEC asociado a la producción es menor que el PNEC indicativo lo cual da como resultado una relación PEC/PNEC de 0,909. Conclusión: riesgo aceptable.
Suelo agrícola	50,7 g/kg tpm	55 g/kg tpm	0.924	El PEC asociado a la producción da como resultado una relación PEC/PNEC de 0,911. Conclusión: riesgo aceptable.
STP	-	-	-	El sulfato férrico es dosificado a propósito en STP para tratar el agua sin perturbar los procesos biológicos normales.

Sección 4 Orientación para comprobar el cumplimiento con el Escenario de Exposición

4.1 Salud

Orientación al DU

No se espera que la exposición prevista supere el DNEL una vez implementadas las Medidas de Gestión de Riesgos (MGR)/Condiciones operativas detalladas

En caso de adoptarse otras Medidas de Gestión de Riesgos/Condiciones operativas, los usuarios tendrán que asegurarse de que los riesgos se gestionen a unos niveles al menos equivalentes.

Puede obtenerse información adicional sobre el Escenario de Exposición en el Informe completo de Seguridad Química.

4.1 Medio ambiente

No aplicable

Sección 5

Sección opcional - Asesoramiento adicional sobre buenas prácticas más allá de la Evaluación de Seguridad Química del REACH

Control de la exposición de los trabajadores

N/A

Control de la exposición medioambiental

N/A