

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD de acuerdo al Reglamento (CE) No. 1907/2006

SULFATO FERRICO (FERRICLAR)

Versión 10.0

Fecha de impresión 11.07.2017

Fecha de revisión/válida desde 26.04.2016

SECCIÓN 1. Identificación de la sustancia o la mezcla y de la sociedad o la empresa

1.1. Identificador del producto

Nombre comercial : SULFATO FERRICO (FERRICLAR)

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

Uso de la sustancia/mezcla : Utilizado como:, Depuración de aguas, Usos identificados: ver tabla delante del anexo para una visión general de los usos identificados

Usos desaconsejados : Actualmente no tenemos usos desaconsejados identificados

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

Compañía : BRENNTAG Química, S.A.U.
Políg. Ind. La Isla
C/ Torre de los Herberos 10
ES 41703 DOS HERMANAS (Sevilla)

Teléfono : +34 954 919 400
Telefax : +34 954 919 443
E-mail de contacto : responsable.msds@brenntag.es
Persona : Dep. de seguridad producto
responsable/emisora

1.4. Teléfono de emergencia

Teléfono de emergencia : Emergencias por intoxicación y emergencias de transporte:
Teléfono: +34 902 104 104
Servicio disponible las 24 horas

SECCIÓN 2. Identificación de los peligros

2.1. Clasificación de la sustancia o de la mezcla

Clasificación de acuerdo al Reglamento (CE) Nº 1272/2008

REGLAMENTO (CE) No 1272/2008			
Clase de peligro	Categoría de peligro	Órganos diana	Indicaciones de peligro

SULFATO FERRICO (FERRICLAR)

Toxicidad aguda (Oral)	Categoría 4	---	H302
Irritación cutáneas (Cutáneo)	Categoría 2	---	H315
Irritación ocular	Categoría 1	---	H318
Corrosivos para los metales	Categoría 1	---	H290

Para el texto integro de las Declaraciones-H mencionadas en esta sección, véase la Sección 16.

Efectos adversos más importantes

- Salud humana : Ver sección 11 para información toxicológica.
- Peligros físicos y químicos : Ver sección 9 para información físico-química.
- Efectos potenciales para el medio ambiente : Ver sección 12 para información relativa al medio ambiente.

2.2. Elementos de la etiqueta**Etiquetado de acuerdo al Reglamento (CE) Nº 1272/2008**

Símbolos de peligro :



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

Prevención : P280 Llevar guantes/ gafas/ máscara de protección.
 P264 Lavarse las manos concienzudamente tras la manipulación.
 P235 Mantener en lugar fresco.

Intervención : P305 + P351 + P338 EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Aclarar cuidadosamente con agua durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto, si lleva y resulta fácil. Seguir aclarando.
 P301 + P330 EN CASO DE INGESTIÓN: Enjuagarse la boca.
 P332 + P313 En caso de irritación cutánea: Consultar a un médico.
 P310 Llamar inmediatamente a un CENTRO DE

SULFATO FERRICO (FERRICLAR)

	P302 + P352	TOXICOLOGÍA/médico. EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL: Lavar con abundante agua/jabón.
Eliminación	: P501	Eliminar el contenido/el recipiente de acuerdo con las normativas locales/regionales/internacionales

2.3. Otros peligros

Ver sección 12.5 para los resultados de la evaluación PBT y vPvB.

SECCIÓN 3. Composición/información sobre los componentes

3.2. Mezclas

Naturaleza química : Solución acuosa

Componentes peligrosos	Cantidad (%)	Clasificación (REGLAMENTO (CE) No 1272/2008)	
		Clase de peligro / Categoría de peligro	Indicaciones de peligro
tris(sulfato) de dihierro			
No. CAS : 10028-22-5	>= 40 - <= 50	Met. Corr.1	H290
No. CE : 233-072-9		Acute Tox.4	H302
CE Registro : 01-2119513202-59-xxxx		Skin Irrit.2	H315
		Eye Dam.1	H318

Para el texto integro de las Declaraciones-H mencionadas en esta sección, véase la Sección 16.

SECCIÓN 4. Primeros auxilios

4.1. Descripción de los primeros auxilios

Recomendaciones generales	: Retirar al accidentado de la zona expuesta, mantenerlo tumbado. Llevar al aire libre. Quítese inmediatamente la ropa contaminada.
Si es inhalado	: En caso de inconsciencia, colocar en posición de recuperación y pedir consejo médico.
En caso de contacto con la piel	: Lavar inmediatamente con abundante agua durante al menos 15 minutos. Si continúa la irritación de la piel, llamar al médico. Quitarse toda la ropa contaminada inmediatamente. Lave la ropa contaminada antes de volver a usarla.
En caso de contacto con los ojos	: Enjuagar cuidadosamente con abundante agua, también debajo de los párpados. Llame inmediatamente al médico.

SULFATO FERRICO (FERRICLAR)

Por ingestión : Lavar la boca con agua y después beber agua abundante. Llame inmediatamente al médico. Si es posible beber leche después. No provocar el vómito Jamás dar líquidos o provocar el vómito cuando el paciente está inconsciente o tiene calambres.

4.2. Principales síntomas y efectos, agudos y retardados

Síntomas : Ver la Sección 11 para obtener información más detallada sobre los efectos de salud y síntomas.

Efectos : Ver la Sección 11 para obtener información más detallada sobre los efectos de salud y síntomas.

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

Tratamiento : Tratar sintomáticamente.
Sin información suplementaria disponible.

SECCIÓN 5. Medidas de lucha contra incendios**5.1. Medios de extinción**

Medios de extinción apropiados : El producto no arde por si mismo. Usar medidas de extinción que sean apropiadas a las circunstancias del local y a sus alrededores.

Medios de extinción no apropiados : Ninguna conocida.

5.2. Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla

Peligros específicos en la lucha contra incendios : Desprende hidrógeno en reacción con los metales. En caso de incendio, pueden formarse productos peligrosos de descomposición, como: Óxidos de azufre

5.3. Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios

Equipo de protección especial para el personal de lucha contra incendios : En caso de fuego, protéjase con un equipo respiratorio autónomo. Llevar una protección para el cuerpo apropiada (traje de protección completo)

Consejos adicionales : Enfriar los contenedores cerrados expuestos al fuego con agua pulverizada.

SECCIÓN 6. Medidas en caso de vertido accidental**6.1. Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia**

Precauciones personales : Suministrar ventilación adecuada. Utilícese equipo de protección individual. Mantener alejadas a las personas de la zona de fuga y en sentido opuesto al viento. Evítese el

SULFATO FERRICO (FERRICLAR)

contacto con los ojos y la piel.

6.2. Precauciones relativas al medio ambiente

Precauciones relativas al medio ambiente : No verter en aguas superficiales o en el sistema de alcantarillado. Si el producto contaminara ríos, lagos o alcantarillados, informar a las autoridades respectivas. Evitar la penetración en el subsuelo. Las autoridades locales deben de ser informadas si los derrames importantes no pueden ser contenidos.

6.3. Métodos y material de contención y de limpieza

Métodos y material de contención y de limpieza : Empapar con material absorbente inerte.

6.4. Referencia a otras secciones

Equipo de protección individual, ver sección 8.

SECCIÓN 7. Manipulación y almacenamiento**7.1. Precauciones para una manipulación segura**

Consejos para una manipulación segura : Manténgase el recipiente bien cerrado. Evitar el contacto con la piel, ojos y ropa.

Medidas de higiene : Manténgase lejos de alimentos, bebidas y piensos. Quítese inmediatamente la ropa contaminada. Lávense las manos antes de los descansos y después de terminar la jornada laboral. No fumar, no comer ni beber durante el trabajo. No respirar los gases/humos/vapores/aerosoles. Evitar el contacto con la piel y los ojos.

7.2. Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades

Exigencias técnicas para almacenes y recipientes : Para mantener la calidad del producto, no almacenar al calor o a la luz directa de sol. Manténgase en un lugar fresco y bien ventilado. Guardar en una zona equipada con un pavimento resistente a los ácidos. Materiales adecuados para los contenedores: Acero inoxidable; polietileno

Indicaciones para la protección contra incendio y explosión : El producto no es inflamable.

Indicaciones para el almacenamiento conjunto : Incompatible con agentes oxidantes.

Tiempo de almacenamiento : 12 Meses

Temperatura de almacenamiento : -15 - 24 °C

SULFATO FERRICO (FERRICLAR)**7.3. Usos específicos finales**

Usos específicos : Tratamiento de agua destinada al consumo humano

SECCIÓN 8. Controles de exposición/protección individual**8.1. Parámetros de control**

Componente	tris(sulfato) de dihierro	No. CAS 10028-22-5
:		
Nivel sin efecto derivado (DNEL)/Nivel con efecto mínimo derivado (DMEL)		

DNEL

Trabajadores, Agua - efectos sistémicos, Contacto con la piel : 2 mg/kg pc/día
Extrapolación (analogía), Iron(III) chloride hexahydrate

DNEL

Trabajadores, Agua - efectos sistémicos, Contacto con la piel : 0,57 mg/kg pc/día
Fe

DNEL

Trabajadores, Agua - efectos sistémicos, Inhalación : 7,2 mg/m3
Extrapolación (analogía), Iron(III) chloride hexahydrate

DNEL

Trabajadores, Agua - efectos sistémicos, Inhalación : 2,01 mg/m3
Fe

DNEL

Trabajadores, Efectos sistémicos a largo tiempo, Contacto con la piel : 2 mg/kg pc/día
Extrapolación (analogía), Iron(III) chloride hexahydrate

DNEL

Trabajadores, Efectos sistémicos a largo tiempo, Contacto con la piel : 0,57 mg/kg pc/día
Fe

DNEL

Trabajadores, Efectos sistémicos a largo tiempo, Inhalación : 7,2 mg/m3
Extrapolación (analogía), Iron(III) chloride hexahydrate

DNEL

Trabajadores, Efectos sistémicos a largo tiempo, Inhalación : 2,01 mg/m3
Fe

SULFATO FERRICO (FERRICLAR)**Concentración prevista sin efecto (PNEC)**

Planta de tratamiento de aguas residuales	:	500 mg/l
Sedimento de agua dulce	:	49,5 mg/kg de peso seco (p.s.)
Sedimento marino	:	49,5 mg/kg de peso seco (p.s.)
Suelo	:	55,5 mg/kg de peso seco (p.s.)

Otros valores límites de exposición profesional

España. OEL, Media ponderada en el tiempo (TWA);, Fe
1 mg/m³

8.2. Controles de la exposición**Controles técnicos apropiados**

Consultar las medidas de protección en las listas de las secciones 7 y 8.

Protección personal*Protección respiratoria*

Consejos : Utilizar un aparato respiratorio con un filtro apropiado si se despiden vapores o aerosoles.

Protección de las manos

Consejos : Úsense guantes adecuados.
Guantes de goma

Protección de los ojos

Consejos : Gafas de seguridad ajustadas al contorno del rostro

Protección de la piel y del cuerpo

Consejos : Indumentaria impermeable

Controles de exposición medioambiental

Recomendaciones generales : No verter en aguas superficiales o en el sistema de alcantarillado. Si el producto contaminara ríos, lagos o alcantarillados, informar a las autoridades respectivas.
Evitar la penetración en el subsuelo.
Las autoridades locales deben de ser informadas si los derrames importantes no pueden ser contenidos.

SULFATO FERRICO (FERRICLAR)**SECCIÓN 9. Propiedades físicas y químicas****9.1. Información sobre propiedades físicas y químicas básicas**

Forma	: líquido
Color	: marrón
Olor	: no significativo
Umbral olfativo	: sin datos disponibles
pH	: < 1 (20 °C)
Punto de congelación	: aprox. -20 °C
Punto /intervalo de ebullición	: > 100 °C
Punto de inflamación	: sin datos disponibles
Tasa de evaporación	: sin datos disponibles
Inflamabilidad (sólido, gas)	: no inflamable por sí mismo
Límite superior de explosividad	: sin datos disponibles
Límites inferior de explosividad	: sin datos disponibles
Presión de vapor	: sin datos disponibles
Densidad relativa del vapor	: sin datos disponibles
Densidad	: 1,58 - 1,62 g/cm ³ (25 °C)
Solubilidad en agua	: soluble
Coefficiente de reparto n-octanol/agua	: log Pow -4,42
Temperatura de auto-inflamación	: sin datos disponibles
Descomposición térmica	: sin datos disponibles
Viscosidad, dinámica	: sin datos disponibles
Explosividad	: El producto no es explosivo.
Propiedades comburentes	: No oxidante

9.2. Otra información

Sin información suplementaria disponible.

SULFATO FERRICO (FERRICLAR)**SECCIÓN 10. Estabilidad y reactividad****10.1. Reactividad**

Consejos : Estable bajo las condiciones de almacenamiento recomendadas.
Estable en condiciones de temperatura ambiente normal y presión.

10.2. Estabilidad química

Consejos : Estable bajo las condiciones de almacenamiento recomendadas.
Estable en condiciones normales.

10.3. Posibilidad de reacciones peligrosas

Reacciones peligrosas : Desprende hidrógeno en reacción con los metales.

10.4. Condiciones que deben evitarse

Condiciones que deben evitarse : Evitar altas temperaturas.

10.5. Materiales incompatibles

Materias que deben evitarse : Incompatible con agentes oxidantes. Consérvese lejos de álcalis.

10.6. Productos de descomposición peligrosos

Productos de descomposición peligrosos : Óxidos de azufre

SECCIÓN 11. Información toxicológica**11.1. Información sobre los efectos toxicológicos****Datos para el producto****Toxicidad aguda****Oral**

DL50 : 182 - 881 mg/kg (Rata)

Inhalación

A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.

Cutáneo

SULFATO FERRICO (FERRICLAR)

CL50 : > 881 mg/kg (Rata)

Irritación**Piel**

Resultado : Provoca irritación cutánea.

Ojos

Resultado : Provoca irritación ocular grave.

Sensibilización

Resultado : No produce sensibilización en animales de laboratorio.

Efectos CMR**Propiedades CMR**

Carcinogenicidad : Consulte esta información en el listado de los componente/s al final de esta sección.

Mutagenicidad : Consulte esta información en el listado de los componente/s al final de esta sección.

Teratogenicidad : Consulte esta información en el listado de los componente/s al final de esta sección.

Toxicidad para la reproducción : Consulte esta información en el listado de los componente/s al final de esta sección.

Toxicidad específica de órganos**Exposición única**

Observación : Consulte esta información en el listado de los componente/s al final de esta sección.

Exposición repetida

Observación : Consulte esta información en el listado de los componente/s al final de esta sección.

Otras propiedades tóxicas**Toxicidad por dosis repetidas**

Consulte esta información en el listado de los componente/s al final de esta sección.

SULFATO FERRICO (FERRICLAR)**Peligro de aspiración**

Consulte esta información en el listado de los componente/s al final de esta sección.,

Componente	tris(sulfato) de dihierro	No. CAS 10028-22-5
:		

Efectos CMR**Propiedades CMR**

Carcinogenicidad	:	No se considera carcinogénico.
Mutagenicidad	:	No se espera que sea mutagénico.
Teratogenicidad	:	No tiene efectos sobre o por la lactancia
Toxicidad para la reproducción	:	No se espera que sea tóxico para la reproducción.

Toxicidad específica de órganos**Exposición única**

Observación	:	La sustancia o mezcla no se clasifica como tóxica específica de órganos diana, exposición única.
-------------	---	--

Exposición repetida

Observación	:	La sustancia o mezcla no se clasifica como tóxica específica de órganos diana, exposición repetida.
-------------	---	---

Otras propiedades tóxicas**Toxicidad por dosis repetidas**

NOAEL	:	57 - 65 mg/kg
		(Rata, machos y hembras; Sustancia test: Fe)
		(Oral)

Peligro de aspiración

Ninguna clasificación de toxicidad por aspiración,

SECCIÓN 12. Información ecológica**12.1. Toxicidad**

SULFATO FERRICO (FERRICLAR)**Datos para el producto****Toxicidad aguda****Pez**

CL50 : 37,2 mg/l (96 h)

Componente

tris(sulfato) de dihierro

No. CAS 10028-22-5

:

Toxicidad aguda**Pez**

CL50 : > 67 mg/l (Oryzias latipes (Ciprinodontidae de color rojo-naranja); 96 h; Sustancia test: Fe)

Toxicidad para las dafnias y otros invertebrados acuáticos

CE50 : 1,0 mg/l (Daphnia magna (Pulga de mar grande); 48 h; Sustancia test: Fe)

12.2. Persistencia y degradabilidad**Datos para el producto****Persistencia y degradabilidad****Biodegradabilidad**Resultado : El producto se elimina del agua mediante floculación.
El producto se elimina del agua mediante precipitación.**Componente**

tris(sulfato) de dihierro

No. CAS 10028-22-5

:

Persistencia y degradabilidad**Biodegradabilidad**

Resultado : Los métodos para la determinación de la degradabilidad biológica no son aplicables para las sustancias inorgánicas.

12.3. Potencial de bioacumulación**Componente**

tris(sulfato) de dihierro

No. CAS 10028-22-5

:

BioacumulaciónResultado : No se espera bioacumulación.
log Pow < 1

SULFATO FERRICO (FERRICLAR)**12.4. Movilidad en el suelo**

Componente	tris(sulfato) de dihierro	No. CAS 10028-22-5
:		
Movilidad		

Agua : Reacciona con agua.

12.5. Resultados de la valoración PBT y mPmB

Componente	tris(sulfato) de dihierro	No. CAS 10028-22-5
:		
Resultados de la valoración PBT y mPmB		

Resultado : No aplicable

12.6. Otros efectos adversos

Datos para el producto
Información ecológica complementaria

Resultado : No verter en aguas superficiales o en el sistema de alcantarillado.

SECCIÓN 13. Consideraciones relativas a la eliminación**13.1. Métodos para el tratamiento de residuos**

- Producto : Dirigirse al fabricante. Eliminar como un desecho especial de acuerdo con las regulaciones locales y nacionales. La eliminación con los desechos normales no está permitida. Una eliminación especial es exigida de acuerdo con las reglamentaciones locales. No dejar que el producto entre en el sistema de alcantarillado.
- Envases contaminados : No quemar el bidón vacío ni utilizar antorchas de corte con él.
- Número de Catálogo Europeo de Desechos : La asignación del código según la Lista Europea de Residuos se realizará en función del uso que se haga del producto.

SECCIÓN 14. Información relativa al transporte

SULFATO FERRICO (FERRICLAR)**14.1. Número ONU**

3264

14.2. Designación oficial de transporte de las Naciones UnidasADR : LÍQUIDO CORROSIVO, ÁCIDO, INORGÁNICO, N.E.P.
(Tris(sulfato) de dihierro)RID : LÍQUIDO CORROSIVO, ÁCIDO, INORGÁNICO, N.E.P.
(Tris(sulfato) de dihierro)IMDG : CORROSIVE LIQUID, ACIDIC, INORGANIC, N.O.S.
(Diiron tris(sulphate))**14.3. Clase(s) de peligro para el transporte**ADR-Clase : 8
(Etiquetas; Código de clasificación; Número de identificación de peligro; Código de restricciones en túneles) 8; C1; 80; (E)RID-Clase : 8
(Etiquetas; Código de clasificación; Número de identificación de peligro) 8; C1; 80IMDG-Clase : 8
(Etiquetas; EmS) 8; F-A, S-B**14.4. Grupo de embalaje**

ADR : III

RID : III

IMDG : III

14.5. Peligros para el medio ambiente

Peligroso para el medio ambiente de acuerdo al ADR : no

Peligroso para el medio ambiente de acuerdo a RID : no

Contaminante marino de acuerdo a IMDG : no

14.6. Precauciones particulares para los usuarios

No aplicable.

14.7. Transporte a granel con arreglo al anexo II del Convenio Marpol 73/78 y del Código IBC

IMDG : No aplicable.

SECCIÓN 15. Información reglamentaria**15.1. Reglamentación y legislación en materia de seguridad, salud y medio ambiente específicas para la sustancia o la mezcla**

SULFATO FERRICO (FERRICLAR)

Componente:	tris(sulfato) de dihierro	No. CAS 10028-22-5
--------------------	----------------------------------	---------------------------

UE.REACH, Anexo XVII, : ; A la sustancia/mezcla no le aplica esta normativa.
 Restricciones a la
 comercialización y uso
 (Reglamento
 1907/2006/CE)

UE. La Directiva 2012/18 : ; A la sustancia/mezcla no le aplica esta normativa.
 / UE (SEVESO III) anexo
 I

15.2. Evaluación de la seguridad química

Se ha realizado una Valoración de la Seguridad Química para esta sustancia.

SECCIÓN 16. Otra información**Texto íntegro de las Declaraciones-H referidas en las secciones 2 y 3.**

H290	Puede ser corrosivo para los metales.
H302	Nocivo en caso de ingestión.
H315	Provoca irritación cutánea.
H318	Provoca lesiones oculares graves.

Otros datos

Las principales referencias bibliográficas y las fuentes de datos. : Información de proveedor y datos de la "Base de datos de sustancias registradas" de la Agencia Europea de Sustancias y Mezclas Químicas (ECHA) fueron empleados para elaborar esta ficha de datos de seguridad.

Otra información : Restringido a usos profesionales. Atención - Evítese la exposición - Recábense instrucciones especiales antes del uso. La información proporcionada en esta Ficha de Datos de Seguridad, es la más correcta de que disponemos a la fecha de su publicación. La información suministrada, está concebida solamente como una guía para la seguridad en el manejo, uso, procesado, almacenamiento, transporte, eliminación y descarga, y no debe ser considerada como una garantía o especificación de calidad. La información se refiere únicamente al material especificado, y no puede ser válida para dicho material, usado en combinación con otros materiales o en cualquier proceso, a menos que sea indicado en el texto.

|| Indica la sección actualizada.

SULFATO FERRICO (FERRICLAR)

Nº	Título breve	Grupo de usuario principal (SU)	Sector de uso (SU)	Categoría del producto (PC)	Categoría de proceso (PROC)	Categoría de liberación ambiental (ERC)	Categoría de artículo (AC)	Especificación
1	Formulación y (re)embalaje de sustancias y mezclas	3	NA	NA	1, 2, 3, 4, 5, 8a, 8b, 14, 15	2, 5	NA	ES10575
2	Uso en el tratamiento de aguas de proceso	3	NA	NA	2, 5, 8a, 8b	4	NA	ES10577
3	Uso en el tratamiento de las aguas residuales	3	NA	NA	2, 5, 8a, 8b	4, 5	NA	ES10579

SULFATO FERRICO (FERRICLAR)

1. Título breve del escenario de exposición 1: Formulación y (re)embalaje de sustancias y mezclas

Grupos de usuarios principales	SU 3: Usos industriales: Usos de sustancias como tales o en preparados en emplazamientos industriales
Categorías de proceso	<p>PROC1: Uso en procesos cerrados, exposición improbable</p> <p>PROC2: Utilización en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada</p> <p>PROC3: Uso en procesos por lotes cerrados (síntesis o formulación)</p> <p>PROC4: Utilización en procesos por lotes y de otro tipo (síntesis) en los que se puede producir la exposición</p> <p>PROC5: Mezclado en procesos por lotes para la formulación de preparados y artículos (fases múltiples y/o contacto significativo)</p> <p>PROC8a: Transferencia de sustancias o preparados (carga/descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones no especializadas</p> <p>PROC8b: Transferencia de sustancias o preparados (carga/descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones especializadas</p> <p>PROC14: Producción de preparados o artículos por tableteado, compresión, extrusión, peletización</p> <p>PROC15: Uso como reactivo de laboratorio</p>
Categorías de emisión al medio ambiente	<p>ERC2: Formulación de preparados</p> <p>ERC5: Uso industrial que da lugar a la inclusión en una matriz</p>

2.1 Escenario de contribución que controla la exposición ambiental para: ERC2, ERC5

No biodegradable, .

Frecuencia y duración del uso	Exposición continua	300 días / año
Otras condiciones operacionales dadas que afectan la exposición ambiental	Factor de emisión o de descarga: Aire	0
	Factor de emisión o de descarga: Agua	0,02
	Factor de emisión o de descarga: Suelo	0
Condiciones y medidas relacionadas con el tratamiento de aguas residuales	Tipo de Planta de Tratamiento de Aguas Residuales	municipal
	Velocidad de flujo del efluente en la planta de tratamiento de aguas residuales	2.000 m ³ /d
	Tratamiento de lodos	Recuperación de lodos para agricultura u horticultura

2.2 Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores para: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC14, PROC15

Características del producto	Forma física (en el momento del uso)	Solución acuosa
Cantidad utilizada	Cantidad por día	420 kg
	Cantidad utilizada en el lugar de trabajo	50 ton(s)/año
Frecuencia y duración del uso	Duración de la exposición por día	< 8 h
	Para un único trabajador	
	Frecuencia de uso	300 días / año
Factores humanos que no están influenciados por la gestión del riesgo	Partes de la piel expuestas	Palma de una mano (240cm ²) (PROC3)

SULFATO FERRICO (FERRICLAR)

	Partes de la piel expuestas	Las palmas de ambas manos (480 cm ²) (PROC2, PROC8b)
	Volumen de respiración	10 m ³ /día
	Peso corporal	70 kg
Condiciones y medidas técnicas para controlar la dispersión de la fuente con respecto a los trabajadores	Manipular la sustancia dentro de un sistema cerrado	
Medidas organizativas para prevenir/limitar emisiones, dispersión y exposición	Limpie el equipo y el área de trabajo todos los días.	
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud	Llevar guantes de protección. Gafas de seguridad Ropa de trabajo con protección total.	
2.3 Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores para: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC14, PROC15		
Características del producto	Forma física (en el momento del uso)	sólido
Cantidad utilizada	Cantidad por día	170 kg
	Cantidad utilizada en el lugar de trabajo	50 ton(s)/año
Frecuencia y duración del uso	Duración de la exposición por día	< 8 h
	Para un único trabajador	
	Frecuencia de uso	300 días / año
Factores humanos que no están influenciados por la gestión del riesgo	Partes de la piel expuestas	Palma de una mano (240cm ²) (PROC3)
	Partes de la piel expuestas	Las palmas de ambas manos (480 cm ²) (PROC2, PROC8b)
	Volumen de respiración	10 m ³ /día
	Peso corporal	70 kg
Condiciones y medidas técnicas para controlar la dispersión de la fuente con respecto a los trabajadores	Suministrar ventilación por extracción local (LEV). o Manipular la sustancia dentro de un sistema cerrado	
Medidas organizativas para prevenir/limitar emisiones, dispersión y exposición	Limpie el equipo y el área de trabajo todos los días.	
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud	Llevar guantes de protección. Gafas de seguridad Ropa de trabajo con protección total.	

3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente

Medio Ambiente

EUSES.

Escenario de contribución	Condiciones específicas	Compartimento	Valor	Nivel de exposición	RCR
---	---	Agua dulce	PEC	0,000024mg/L	---
---	---	Sedimento de agua dulce	PEC	45000mg/kg de peso seco	0,909

SULFATO FERRICO (FERRICLAR)

				(p.s.)	
---	---	Suelo agrícola.	PEC	50100mg/kg de peso seco (p.s.)	0,91

Trabajadores

PROC4, PROC5: ECETOC TRA

PROC8a, PROC8b: StoffenManager (exposición por inhalación)

Escenario de contribución	Condiciones específicas	Vía de exposición	Nivel de exposición	RCR
PROC4	captación dérmica del 10%	Trabajador - dérmica - sistémica	0,7mg/kg pc/día	---
PROC4	captación dérmica <1%	Trabajador - dérmica - sistémica	0,07mg/kg pc/día	---
PROC5	sin ventilación local de extracción	Trabajador - dérmica - local	400µg/cm ²	---
PROC8a, PROC8b	con ventilación de extracción local, no EPP, sólido	Exposición por inhalación de los trabajadores	1,8mg/m ³	---

La exposición por inhalación se considera insignificante, asumiendo que los sólidos sean procesados únicamente en un sistema cerrado

4. Orientación al Usuario Intermedio para evaluar si trabaja dentro de los límites fijados por el Escenario de Exposición

Cuando se hayan adoptado otras medidas de gestión de riesgo/condiciones operativas, el usuario debe asegurar al menos un nivel equivalente de control de los riesgos

Consejos adicionales para las buenas prácticas más allá de la Evaluación de Seguridad Química REACH

Se asume que se ha implementado un buen estándar básico de higiene ocupacional.

SULFATO FERRICO (FERRICLAR)

1. Título breve del escenario de exposición 2: Uso en el tratamiento de aguas de proceso

Grupos de usuarios principales	SU 3: Usos industriales: Usos de sustancias como tales o en preparados en emplazamientos industriales
Categorías de proceso	PROC2: Utilización en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada PROC5: Mezclado en procesos por lotes para la formulación de preparados y artículos (fases múltiples y/o contacto significativo) PROC8a: Transferencia de sustancias o preparados (carga/descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones no especializadas PROC8b: Transferencia de sustancias o preparados (carga/descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones especializadas
Categorías de emisión al medio ambiente	ERC4: Uso industrial de auxiliares tecnológicos en procesos y productos, que no forman parte de artículos

2.1 Escenario de contribución que controla la exposición ambiental para: ERC4

No biodegradable, .

Frecuencia y duración del uso	Exposición continua	300 días / año
Factores ambientales no influenciados por la gestión de riesgos	Factor de dilución (Río)	10
Otras condiciones operacionales dadas que afectan la exposición ambiental	Factor de emisión o de descarga: Aire	0
	Factor de emisión o de descarga: Suelo	0
	Factor de emisión o de descarga: Agua	0,4 kg / día (agua potable ERC4)
	Factor de emisión o de descarga: Agua	4 kg / día (Ubicación industrial ERC4)
Condiciones y medidas relacionadas con el tratamiento de aguas residuales	Tipo de Planta de Tratamiento de Aguas Residuales	municipal
	Velocidad de flujo del efluente en la planta de tratamiento de aguas residuales	2.000 m3/d
	Tratamiento de lodos	Recuperación de lodos para agricultura u horticultura

2.2 Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores para: PROC2, PROC5, PROC8a, PROC8b

Características del producto	Forma física (en el momento del uso)	Solución acuosa
Cantidad utilizada	Cantidad utilizada en el lugar de trabajo	210 ton(s)/año
Frecuencia y duración del uso	Duración de la exposición por día	< 8 h
	Para un único trabajador	
Factores humanos que no están influenciados por la gestión del riesgo	Partes de la piel expuestas	Las palmas de ambas manos (480 cm ²) (PROC2, PROC5, PROC8b)
	Partes de la piel expuestas	Superficie de piel expuesta 960 cm ² (PROC8a)
	Volumen de respiración	10 m ³ /día
	Peso corporal	70 kg

SULFATO FERRICO (FERRICLAR)

Medidas organizativas para prevenir/limitar emisiones, dispersión y exposición	Limpie el equipo y el área de trabajo todos los días.	
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud	Llevar guantes de protección. Gafas de seguridad Ropa de trabajo con protección total. Si no hay ventilación local de extracción: máscara FFP2	
2.3 Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores para: PROC2, PROC5, PROC8a, PROC8b		
Características del producto	Forma física (en el momento del uso)	sólido
Cantidad utilizada	Cantidad por día	1800 kg
	Cantidad utilizada en el lugar de trabajo	210 ton(s)/año
Frecuencia y duración del uso	Duración de la exposición por día	< 8 h
	Para un único trabajador	
Factores humanos que no están influenciados por la gestión del riesgo	Partes de la piel expuestas	Las palmas de ambas manos (480 cm ²) (PROC2, PROC5, PROC8b)
	Partes de la piel expuestas	Superficie de piel expuesta 960 cm ² (PROC8a)
	Volumen de respiración	10 m ³ /día
	Peso corporal	70 kg
Condiciones y medidas técnicas para controlar la dispersión de la fuente con respecto a los trabajadores	Suministrar ventilación por extracción local (LEV). o Confinamiento apropiado Suministrar ventilación adecuada.	
Medidas organizativas para prevenir/limitar emisiones, dispersión y exposición	Limpie el equipo y el área de trabajo todos los días.	
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud	Llevar guantes de protección. Gafas de seguridad Ropa de trabajo con protección total. Si no hay ventilación local de extracción: máscara FFP2	

3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente

Medio Ambiente

EUSES.

Escenario de contribución	Condiciones específicas	Compartimento	Valor	Nivel de exposición	RCR
---	---	Agua dulce	PEC	0,000026mg/L	---
---	---	Sedimento de agua dulce	PEC	45000mg/kg de peso seco (p.s.)	0,909
---	---	Suelo agrícola.	PEC	50100mg/kg de peso seco (p.s.)	0,91

Trabajadores

PROC8a, PROC8b: StoffenManager (exposición por inhalación)

SULFATO FERRICO (FERRICLAR)

PROC5, PROC8a, PROC8b: ECETOC TRA

Escenario de contribución	Condiciones específicas	Vía de exposición	Nivel de exposición	RCR
PROC5	sin ventilación local de extracción	Trabajador - dérmica - local	400µg/cm ²	---
PROC8a	captación dérmica del 10%	Trabajador - dérmica - sistémica	0,3mg/kg pc/día	---
PROC8a	captación dérmica <1%	Trabajador - dérmica - sistémica	0,03mg/kg pc/día	---
PROC8a, PROC8b	con ventilación de extracción local, no EPP, sólido	Exposición por inhalación de los trabajadores	1,8mg/m ³	---
PROC8a, PROC8b	sólido	Exposición por inhalación de los trabajadores	2,01mg/m ³	---

La exposición por inhalación se considera insignificante, asumiendo que los sólidos sean procesados únicamente en un sistema cerrado

4. Orientación al Usuario Intermedio para evaluar si trabaja dentro de los límites fijados por el Escenario de Exposición

Cuando se hayan adoptado otras medidas de gestión de riesgo/condiciones operativas, el usuario debe asegurar al menos un nivel equivalente de control de los riesgos

Consejos adicionales para las buenas prácticas más allá de la Evaluación de Seguridad Química REACH

Se asume que se ha implementado un buen estándar básico de higiene ocupacional.

SULFATO FERRICO (FERRICLAR)

1. Título breve del escenario de exposición 3: Uso en el tratamiento de las aguas residuales

Grupos de usuarios principales	SU 3: Usos industriales: Usos de sustancias como tales o en preparados en emplazamientos industriales
Categorías de proceso	PROC2: Utilización en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada PROC5: Mezclado en procesos por lotes para la formulación de preparados y artículos (fases múltiples y/o contacto significativo) PROC8a: Transferencia de sustancias o preparados (carga/descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones no especializadas PROC8b: Transferencia de sustancias o preparados (carga/descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones especializadas
Categorías de emisión al medio ambiente	ERC4: Uso industrial de auxiliares tecnológicos en procesos y productos, que no forman parte de artículos ERC5: Uso industrial que da lugar a la inclusión en una matriz

2.1 Escenario de contribución que controla la exposición ambiental para: ERC4, ERC5

No biodegradable, .

Cantidad utilizada	Cantidad diaria por emplazamiento	200 kg / día (agua potable ERC4, ERC5)
	Cantidad diaria por emplazamiento	34 kg / día (Ubicación industrial ERC4, ERC5)
Frecuencia y duración del uso	Exposición continua	365 días / año
Factores ambientales no influenciados por la gestión de riesgos	Factor de dilución (Río)	10
Otras condiciones operacionales dadas que afectan la exposición ambiental	Factor de emisión o de descarga: Aire	0
	Factor de emisión o de descarga: Suelo	0
	Factor de emisión o de descarga: Agua	200 kg / día (agua potable ERC4, ERC5)
	Factor de emisión o de descarga: Agua	34 kg / día (Ubicación industrial ERC4, ERC5)
Condiciones y medidas relacionadas con el tratamiento de aguas residuales	Tipo de Planta de Tratamiento de Aguas Residuales	municipal
	Velocidad de flujo del efluente en la planta de tratamiento de aguas residuales	2.000 m ³ /d
	Tratamiento de lodos	Recuperación de lodos para agricultura u horticultura

2.2 Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores para: PROC2, PROC5, PROC8a, PROC8b

Características del producto	Forma física (en el momento del uso)	Solución acuosa
Cantidad utilizada	Cantidad por día	200 kg
	Cantidad utilizada en el lugar de trabajo	85 ton(s)/año
Frecuencia y duración del uso	Duración de la exposición por día	< 8 h
	Para un único trabajador	

SULFATO FERRICO (FERRICLAR)

	Frecuencia de uso	365 días / año
Factores humanos que no están influenciados por la gestión del riesgo	Partes de la piel expuestas	Las palmas de ambas manos (480 cm ²) (PROC2, PROC5, PROC8b)
	Partes de la piel expuestas	Superficie de piel expuesta 960 cm ² (PROC8a)
	Volumen de respiración	10 m ³ /día
	Peso corporal	70 kg
Medidas organizativas para prevenir/limitar emisiones, dispersión y exposición	Limpie el equipo y el área de trabajo todos los días.	
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud	Llevar guantes de protección. Gafas de seguridad Ropa de trabajo con protección total.	
2.3 Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores para: PROC2, PROC5, PROC8a, PROC8b		
Características del producto	Forma física (en el momento del uso)	sólido
Cantidad utilizada	Cantidad por día	200 kg
	Cantidad utilizada en el lugar de trabajo	85 ton(s)/año
Frecuencia y duración del uso	Duración de la exposición por día	< 8 h
	Para un único trabajador	
	Frecuencia de uso	365 días / año
Factores humanos que no están influenciados por la gestión del riesgo	Partes de la piel expuestas	Las palmas de ambas manos (480 cm ²) (PROC2, PROC5, PROC8b)
	Partes de la piel expuestas	Superficie de piel expuesta 960 cm ² (PROC8a)
	Volumen de respiración	10 m ³ /día
	Peso corporal	70 kg
Condiciones y medidas técnicas para controlar la dispersión de la fuente con respecto a los trabajadores	Suministrar ventilación por extracción local (LEV). o Confinamiento apropiado Suministrar ventilación adecuada.	
Medidas organizativas para prevenir/limitar emisiones, dispersión y exposición	Limpie el equipo y el área de trabajo todos los días.	
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud	Llevar guantes de protección. Gafas de seguridad Ropa de trabajo con protección total. Si no hay ventilación local de extracción: máscara FFP2	

3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente

Medio Ambiente

EUSES.

Escenario de contribución	Condiciones específicas	Compartimento	Valor	Nivel de exposición	RCR
---	---	Agua dulce	PEC	0,0000026mg/L	---
---	---	Sedimento de	PEC	45000mg/kg	0,909

SULFATO FERRICO (FERRICLAR)

		agua dulce		de peso seco (p.s.)	
---	---	Suelo agrícola.	PEC	50100mg/kg de peso seco (p.s.)	0,91

Trabajadores

PROC5, PROC8a: ECETOC TRA

PROC8a, PROC8b: StoffenManager (exposición por inhalación)

Escenario de contribución	Condiciones específicas	Vía de exposición	Nivel de exposición	RCR
PROC5	sin ventilación local de extracción	Trabajador - dérmica - local	400µg/cm ²	---
PROC8a	captación dérmica del 10%	Trabajador - dérmica - sistémica	0,3mg/kg pc/día	---
PROC8a	captación dérmica <1%	Trabajador - dérmica - sistémica	0,03mg/kg pc/día	---
PROC8a, PROC8b	con ventilación de extracción local, no EPP, sólido	Exposición por inhalación de los trabajadores	1,8mg/m ³	---
PROC8a, PROC8b	sólido	Exposición por inhalación de los trabajadores	2,01mg/m ³	---

La exposición por inhalación se considera insignificante, asumiendo que los sólidos sean procesados únicamente en un sistema cerrado

4. Orientación al Usuario Intermedio para evaluar si trabaja dentro de los límites fijados por el Escenario de Exposición

Cuando se hayan adoptado otras medidas de gestión de riesgo/condiciones operativas, el usuario debe asegurar al menos un nivel equivalente de control de los riesgos

Consejos adicionales para las buenas prácticas más allá de la Evaluación de Seguridad Química REACH

Se asume que se ha implementado un buen estándar básico de higiene ocupacional.