

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

según el Reglamento (CE) n.º 1907/2006, modificado por el
Reglamento de la Comisión (UE) 2020/878



Ferrous Fumarate / Manganese Sulfate Formulation

Versión	Fecha de revisión:	Número SDS:	Fecha de la última expedición: -
1.0	22.08.2025	11571145-00001	Fecha de la primera expedición: 22.08.2025

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

1.1 Identificador del producto

Nombre comercial : Ferrous Fumarate / Manganese Sulfate Formulation

Código del producto : BIO-GAMMAMIX

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

Uso de la sustancia/mezcla : Producto veterinario

Restricciones recomendadas : No aplicable
del uso

1.3 Datos del proveedor de la ficha de datos de seguridad

Compañía : MSD
Polígono Ind. El Montalvo I - parcela 38
37008 Carbajosa de la Sagrada (Salamanca) - Spain

Teléfono : 34 923 190 345

Dirección de correo electrónico de la persona responsable de las SDS : EHSDATASTEWARD@msd.com

1.4 Teléfono de emergencia

+1-908-423-6000

SECCIÓN 2. Identificación de los peligros

2.1 Clasificación de la sustancia o de la mezcla

Clasificación (REGLAMENTO (CE) No 1272/2008)

Irritación ocular, Categoría 2	H319: Provoca irritación ocular grave.
Toxicidad específica en determinados órganos - exposiciones repetidas, Categoría 2	H373: Puede provocar daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas.
Peligro a largo plazo (crónico) para el medio ambiente acuático, Categoría 3	H412: Nocivo para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

2.2 Elementos de la etiqueta

Etiquetado (REGLAMENTO (CE) No 1272/2008)

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

según el Reglamento (CE) n.º 1907/2006, modificado por el
Reglamento de la Comisión (UE) 2020/878



Ferrous Fumarate / Manganese Sulfate Formulation

Versión	Fecha de revisión:	Número SDS:	Fecha de la última expedición: -
1.0	22.08.2025	11571145-00001	Fecha de la primera expedición: 22.08.2025

Pictogramas de peligro :



Palabra de advertencia : Atención

Indicaciones de peligro :

H319	Provoca irritación ocular grave.
H373	Puede provocar daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas.
H412	Nocivo para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

Consejos de prudencia :

Prevención:

P260	No respirar el polvo.
P264	Lavar la piel concienzudamente tras la manipulación.
P273	Evitar su liberación al medio ambiente.
P280	Llevar equipo de protección para los ojos/ la cara.

Intervención:

P314	Consultar a un médico en caso de malestar.
P337 + P313	Si persiste la irritación ocular: Consultar a un médico.

Componentes determinantes del peligro para el etiquetado:

Sulfato de manganeso

Etiquetado adicional

EUH208 Contiene Dimetiloctadienol, 3,7-Dimetilocta-2,6-dienal. Puede provocar una reacción alérgica.

El siguiente porcentaje de la mezcla se compone de ingrediente(s) con toxicidad oral aguda desconocida: 81 %

El siguiente porcentaje de la mezcla se compone de ingrediente(s) con toxicidad aguda desconocida por vía cutánea: 81 %

El siguiente porcentaje de la mezcla se compone de ingrediente(s) con toxicidad aguda por inhalación desconocida: 81 %

El siguiente porcentaje de la mezcla se compone de ingrediente(s) con riesgos desconocidos para el medio acuático: 87,5 %

2.3 Otros peligros

Esta sustancia/mezcla no contiene componentes que se consideren que sean bioacumulativos y tóxicos persistentes (PBT) o muy bioacumulativos y muy persistentes (mPmB) a niveles del 0,1% o superiores.

Información ecológica: La sustancia/la mezcla no contienen componentes que tengan propiedades alteradoras endocrinas de acuerdo con el artículo 57(f) de REACH o el Reglamento delegado de la Comisión (UE) 2017/2100 o el Reglamento de la Comisión (UE) 2018/605 en niveles del 0,1 % o superiores.

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

según el Reglamento (CE) n.º 1907/2006, modificado por el
Reglamento de la Comisión (UE) 2020/878



Ferrous Fumarate / Manganese Sulfate Formulation

Versión 1.0 Fecha de revisión: 22.08.2025 Número SDS: 11571145-00001 Fecha de la última expedición: -
Fecha de la primera expedición: 22.08.2025

Información toxicológica: La sustancia/la mezcla no contienen componentes que tengan propiedades alteradoras endocrinas de acuerdo con el artículo 57(f) de REACH o el Reglamento delegado de la Comisión (UE) 2017/2100 o el Reglamento de la Comisión (UE) 2018/605 en niveles del 0,1 % o superiores.

El contacto con el polvo puede causar irritación mecánica o reseca la piel.
Pueden formar una mezcla explosiva de polvo/aire durante el procesamiento, la manipulación u otros medios.

SECCIÓN 3. Composición/información sobre los componentes

3.2 Mezclas

Componentes

Nombre químico	No. CAS No. CE No. Índice Número de registro	Clasificación	Concentración (% w/w)
Ácido 3-α-6-α-dihidroxi-5-β-colan-24-oico	83-49-8 201-483-2	Acute Tox. 4; H302 Acute Tox. 4; H312 Estimación de la toxicidad aguda Toxicidad oral aguda: 1.500 mg/kg Toxicidad cutánea aguda: 2.000 mg/kg	>= 1 - < 10
Fumarato de hierro(II)	141-01-5 205-447-7		>= 1 - < 10
Sulfato de manganeso	10034-96-5	Eye Dam. 1; H318 STOT RE 1; H372 (Cerebro) Aquatic Chronic 2; H411	>= 2,5 - < 3
Dimetiloctadienol	78-70-6 201-134-4 603-235-00-2	Skin Irrit. 2; H315 Eye Irrit. 2; H319 Skin Sens. 1B; H317	>= 0,1 - < 1
3,7-Dimetilocta-2,6-dienal	5392-40-5 226-394-6 605-019-00-3	Skin Irrit. 2; H315 Eye Irrit. 2; H319 Skin Sens. 1; H317	>= 0,1 - < 1
Sustancias con un límite de exposición en el lugar de trabajo :			
Ácido ascorbico	50-81-7 200-066-2		>= 1 - < 10

Para la explicación de las abreviaturas véase la sección 16.

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

según el Reglamento (CE) n.º 1907/2006, modificado por el
Reglamento de la Comisión (UE) 2020/878



Ferrous Fumarate / Manganese Sulfate Formulation

Versión	Fecha de revisión:	Número SDS:	Fecha de la última expedición: -
1.0	22.08.2025	11571145-00001	Fecha de la primera expedición: 22.08.2025

SECCIÓN 4. Primeros auxilios

4.1 Descripción de los primeros auxilios

- Recomendaciones generales : En caso de accidente o malestar, acuda inmediatamente al médico.
Cuando los síntomas persistan o en caso de duda, pedir el consejo de un médico.
- Protección de los socorristas : Los socorristas de primeros auxilios deben prestar atención a la autoprotección y deben utilizar el equipo de protección personal recomendado cuando exista una posibilidad de exposición (consulte la sección 8).
- Si es inhalado : Si se ha inhalado, transportarlo al aire fresco.
Consultar un médico si los síntomas aparecen.
- En caso de contacto con la piel : En caso de un contacto, lavar inmediatamente la piel con jabón y agua en abundancia.
Quitar la ropa y los zapatos contaminados.
Consultar un médico.
Lavar la ropa antes de reutilizarla.
Limpiar a fondo los zapatos antes de reutilizarlos.
- En caso de contacto con los ojos : En caso de un contacto, enjuagar inmediatamente los ojos con agua en abundancia por lo menos durante 15 minutos.
Si es fácil de hacerlo, quitar los lentes de contacto, si están puestos.
Consultar un médico.
- Por ingestión : Si se ha tragado, NO provocar el vómito.
Consultar un médico si los síntomas aparecen.
Enjuague la boca completamente con agua.

4.2 Principales síntomas y efectos, agudos y retardados

- Riesgos : Provoca irritación ocular grave.
Puede provocar daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas.
- El contacto con el polvo puede causar irritación mecánica o reseca la piel.
- Puede provocar una reacción alérgica.

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

- Tratamiento : Trate los síntomas y brinde apoyo.

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

según el Reglamento (CE) n.º 1907/2006, modificado por el
Reglamento de la Comisión (UE) 2020/878



Ferrous Fumarate / Manganese Sulfate Formulation

Versión	Fecha de revisión:	Número SDS:	Fecha de la última expedición: -
1.0	22.08.2025	11571145-00001	Fecha de la primera expedición: 22.08.2025

SECCIÓN 5. Medidas de lucha contra incendios

5.1 Medios de extinción

Medios de extinción apropiados : Spray de agua
Espuma resistente al alcohol
Dióxido de carbono (CO₂)
Producto químico en polvo

Medios de extinción no apropiados : Ninguno conocido.

5.2 Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla

Peligros específicos en la lucha contra incendios : Evite la generación de polvo, el polvo fino disperso en el aire en concentraciones suficientes, y en la presencia de una fuente de ignición es un riesgo potencial para la explosión del polvo.
La exposición a los productos de combustión puede ser un peligro para la salud.

Productos de combustión peligrosos : Óxidos de carbono
Óxidos de metal
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. Utilícese equipo de protección individual.

Métodos específicos de extinción : Usar medidas de extinción que sean apropiadas a las circunstancias del local y a sus alrededores.
El agua pulverizada puede ser utilizada para enfriar los contenedores cerrados.
Retire los recipientes que no estén en peligro fuera del área de incendio si se puede hacer con seguridad.
Evacuar la zona.

SECCIÓN 6. Medidas en caso de vertido accidental

6.1 Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia

Precauciones personales : Utilícese equipo de protección individual.
Seguir las recomendaciones del equipo de protección personal (consulte la sección 7) y los consejos de manipulación segura (consulte la sección 8).

6.2 Precauciones relativas al medio ambiente

Precauciones relativas al medio ambiente : Evitar su liberación al medio ambiente.

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

según el Reglamento (CE) n.º 1907/2006, modificado por el
Reglamento de la Comisión (UE) 2020/878



Ferrous Fumarate / Manganese Sulfate Formulation

Versión	Fecha de revisión:	Número SDS:	Fecha de la última expedición: -
1.0	22.08.2025	11571145-00001	Fecha de la primera expedición: 22.08.2025

medio ambiente	Impedir nuevos escapes o derrames si puede hacerse sin riesgos. Retener y eliminar el agua contaminada. 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 de limpieza	: Recoger o aspirar el derrame y ponerlo en un contenedor adecuado para la eliminación. Evite la dispersión de polvo en el aire (p. ej., aclarando las superficies de polvo con aire comprimido). No se debe permitir que los depósitos de polvo se acumulen en las superficies, ya que pueden formar una mezcla explosiva si se liberan a la atmósfera en una concentración suficiente. Es posible que se apliquen normativas locales o nacionales a la liberación y eliminación de este material, y a los materiales y elementos empleados en la limpieza de los escapes. Deberá determinar cuál es la normativa aplicable. Las secciones 13 y 15 de esta hoja de datos de seguridad proporcionan información sobre ciertos requisitos locales o nacionales.
---------------------	--

6.4 Referencia a otras secciones

Consulte las secciones: 7, 8, 11, 12 y 13.

SECCIÓN 7. Manipulación y almacenamiento

7.1 Precauciones para una manipulación segura

Medidas de orden técnico	: Se puede acumular electricidad estática e inflamar el polvo en suspensión provocando una explosión. Proporcione precauciones adecuadas, como tierra eléctrica y vínculos, o atmósferas inertes.
Ventilación Local/total	: Utilizar solamente con una buena ventilación.
Consejos para una manipulación segura	: No ponga sobre la piel o la ropa. No respirar el polvo. No lo trague. No hay que ponerlo en los ojos. Lavarse la piel concienzudamente tras la manipulación. Manipular de acuerdo con las buenas prácticas de seguridad e higiene industrial, basándose en los resultados de la evaluación de la exposición en el lugar de trabajo Minimice la generación y acumulación de polvo. Mantener el contenedor cerrado cuando no se emplea. Manténgase alejado del calor y de las fuentes de ignición. Evítese la acumulación de cargas electroestáticas. No comer, beber ni fumar durante su utilización. Tenga cuidado para evitar derrames y residuos y minimizar la

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

según el Reglamento (CE) n.º 1907/2006, modificado por el
Reglamento de la Comisión (UE) 2020/878



Ferrous Fumarate / Manganese Sulfate Formulation

Versión	Fecha de revisión:	Número SDS:	Fecha de la última expedición: -
1.0	22.08.2025	11571145-00001	Fecha de la primera expedición: 22.08.2025

Medidas de higiene : liberación al medio ambiente.
Si es probable que haya una exposición a productos químicos durante su uso normal, proporcione sistemas para enjuagarse los ojos y duchas de seguridad cerca del lugar de trabajo. No comer, ni beber, ni fumar durante su utilización. Las prendas de trabajo contaminadas no podrán sacarse del lugar de trabajo. Lave la ropa contaminada antes de volver a usarla. El funcionamiento efectivo de una instalación debe incluir una revisión de los controles de ingeniería, el equipo de protección personal adecuado, los procedimientos de descontaminación y el quitado de las batas adecuado, el control de la higiene industrial, la vigilancia médica y el uso de los controles administrativos.

7.2 Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades

Exigencias técnicas para almacenes y recipientes : Guardar en contenedores etiquetados correctamente. Almacenar de acuerdo con las reglamentaciones nacionales particulares.

Indicaciones para el almacenamiento conjunto : No almacene con los siguientes tipos de productos:
Agentes oxidantes fuertes
Sustancias y mezclas que reaccionan espontáneamente
Peróxidos orgánicos
Explosivos
Gases

7.3 Usos específicos finales

Usos específicos : Sin datos disponibles

SECCIÓN 8. Controles de exposición/protección individual

8.1 Parámetros de control

Límites de exposición profesional

Componentes	No. CAS	Tipo de valor (Forma de exposición)	Parámetros de control	Base
Fumarato de hierro(II)	141-01-5	VLA-ED	1 mg/m ³ (Hierro)	ES VLA
Sulfato de manganeso	10034-96-5	VLA-ED (fracción inhalable)	0,2 mg/m ³ (Manganeso)	ES VLA
		VLA-ED (fracción respirable)	0,05 mg/m ³ (Manganeso)	ES VLA
		TWA (Fracción inhalable)	0,2 mg/m ³ (Manganeso)	2017/164/EU
Otros datos: Indicativo				
		TWA (Fracción respirable)	0,05 mg/m ³ (Manganeso)	2017/164/EU

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

según el Reglamento (CE) n.º 1907/2006, modificado por el
Reglamento de la Comisión (UE) 2020/878



Ferrous Fumarate / Manganese Sulfate Formulation

Versión 1.0 Fecha de revisión: 22.08.2025 Número SDS: 11571145-00001 Fecha de la última expedición: -
Fecha de la primera expedición: 22.08.2025

	Otros datos: Indicativo			
Ácido ascorbico	50-81-7	TWA	5000 µg/m3 (OEB 1)	Interno (a)
3,7-Dimetilocta-2,6-dienal	5392-40-5	VLA-ED (Frac- ción inhalable y vapor)	5 ppm	ES VLA
	Otros datos: Vía dérmica, Sensibilizante			

Nivel sin efecto derivado (DNEL) de acuerdo al Reglamento (CE) No. 1907/2006

Nombre de la sustancia	Uso final	Vía de exposición	Efectos potenciales sobre la salud	Valor
Sulfato de manganeso	Trabajadores	Inhalación	A largo plazo - efectos sistémicos	0,2 mg/m ³
	Trabajadores	Contacto con la piel	A largo plazo - efectos sistémicos	2,86 mg/kg pc/día
	Consumidores	Inhalación	A largo plazo - efectos sistémicos	0,043 mg/m ³
	Consumidores	Contacto con la piel	A largo plazo - efectos sistémicos	3,33 mg/kg pc/día
	Consumidores	Ingestión	A largo plazo - efectos sistémicos	0,67 mg/kg pc/día
Dimetiloctadienol	Trabajadores	Inhalación	A largo plazo - efectos sistémicos	24,58 mg/m ³
	Trabajadores	Contacto con la piel	A largo plazo - efectos sistémicos	3,5 mg/kg pc/día
	Trabajadores	Contacto con la piel	A largo plazo - efectos locales	3 mg/cm ²
	Trabajadores	Contacto con la piel	Aguda - efectos locales	3 mg/cm ²
	Consumidores	Inhalación	A largo plazo - efectos sistémicos	4,33 mg/m ³
	Consumidores	Contacto con la piel	A largo plazo - efectos sistémicos	1,25 mg/kg pc/día
	Consumidores	Contacto con la piel	A largo plazo - efectos locales	1,5 mg/cm ²
	Consumidores	Contacto con la piel	Aguda - efectos locales	1,5 mg/cm ²
	Consumidores	Ingestión	A largo plazo - efectos sistémicos	2,49 mg/kg pc/día
3,7-Dimetilocta-2,6-dienal	Trabajadores	Inhalación	A largo plazo - efectos sistémicos	9 mg/m ³
	Trabajadores	Contacto con la piel	A largo plazo - efectos sistémicos	1,7 mg/kg pc/día
	Trabajadores	Contacto con la piel	A largo plazo - efectos locales	0,140 mg/cm ²
	Consumidores	Inhalación	A largo plazo - efectos sistémicos	2,7 mg/m ³
	Consumidores	Contacto con la piel	A largo plazo - efectos sistémicos	1 mg/kg pc/día
	Consumidores	Contacto con la	A largo plazo - efec-	0,140 mg/cm ²

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

según el Reglamento (CE) n.º 1907/2006, modificado por el
Reglamento de la Comisión (UE) 2020/878



Ferrous Fumarate / Manganese Sulfate Formulation

Versión 1.0 Fecha de revisión: 22.08.2025 Número SDS: 11571145-00001 Fecha de la última expedición: -
Fecha de la primera expedición: 22.08.2025

		piel	tos locales	
	Consumidores	Ingestión	A largo plazo - efectos sistémicos	0,6 mg/kg pc/día

Concentración prevista sin efecto (PNEC) de acuerdo al Reglamento (CE) No. 1907/2006

Nombre de la sustancia	Compartimiento Ambiental	Valor
Sulfato de manganeso	Agua dulce	1,249 mg/l
	Agua de mar	0,015 mg/l
	Planta de tratamiento de aguas residuales	56 mg/l
	Sedimento de agua dulce	1,587 mg/kg de peso seco (p.s.)
	Sedimento marino	0,159 mg/kg de peso seco (p.s.)
Dimetiloctadienol	Suelo	40,028 mg/kg de peso seco (p.s.)
	Agua dulce	0,2 mg/l
	Agua dulce - intermitente	2 mg/l
	Agua de mar	0,02 mg/l
	Planta de tratamiento de aguas residuales	10 mg/l
	Sedimento de agua dulce	2,22 mg/kg de peso seco (p.s.)
	Sedimento marino	0,222 mg/kg de peso seco (p.s.)
	Suelo	0,327 mg/kg de peso seco (p.s.)
	Envenenamiento secundario	7,8 alimento en mg/kg
3,7-Dimetilocta-2,6-dienal	Agua dulce	0,007 mg/l
	Agua dulce - intermitente	0,068 mg/l
	Agua de mar	0,001 mg/l
	Planta de tratamiento de aguas residuales	1,6 mg/l
	Sedimento de agua dulce	0,125 mg/kg de peso seco (p.s.)
	Sedimento marino	0,013 mg/kg de peso seco (p.s.)
	Suelo	0,021 mg/kg de peso seco (p.s.)

8.2 Controles de la exposición

Medidas de ingeniería

Todos los controles de ingeniería deberían ser ejecutados según el diseño de las instalaciones y puestos en funcionamiento de acuerdo con los principios de GMP para proteger a los productos, los trabajadores y el medio ambiente.

Se necesitan tecnologías de contención adecuadas para el control de los compuestos para controlar en la fuente y evitar la migración del compuesto a las áreas no controladas (por ejemplo, dispositivos de contención de rostro despejado).

Reduzca la manipulación con las manos descubiertas.

Protección personal

Protección de los ojos/ la : Utilice gafas de seguridad con protecciones laterales.

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

según el Reglamento (CE) n.º 1907/2006, modificado por el
Reglamento de la Comisión (UE) 2020/878



Ferrous Fumarate / Manganese Sulfate Formulation

Versión	Fecha de revisión:	Número SDS:	Fecha de la última expedición: - Fecha de la primera expedición:
1.0	22.08.2025	11571145-00001	22.08.2025

cara	Si la actividad o el entorno de trabajo implica ambientes polvorientos, vapores o aerosoles, utilice las gafas adecuadas. Utilice un protector facial u otra protección para toda la cara si existe un riesgo de contacto de la cara con polvos, vapores o aerosoles.
Protección de las manos	
Material	: Guantes resistentes a los químicos
Observaciones	: Tenga en cuenta el uso de guantes dobles.
Protección de la piel y del cuerpo	: Uniforme de trabajo o bata de laboratorio. Deben utilizarse más ropa para el cuerpo según la tarea que esté realizando (por ejemplo, trajes sin mangas, delantales, guantes, ropa desechable) para evitar superficies de piel expuestas. Utilice técnicas para quitarse la ropa adecuadas para quitarse la ropa potencialmente contaminada.
Protección respiratoria	: Si no dispone de una ventilación por extracción local adecuada o la evaluación de exposición demuestra exposiciones que superan las directrices recomendadas, utilice protección respiratoria. El equipo debe cumplir con la UNE EN 143
Filtro tipo	: Tipo de partículas (P)

SECCIÓN 9. Propiedades físicas y químicas

9.1 Información sobre propiedades físicas y químicas básicas

Estado físico	: polvo
Color	: marrón
Olor	: Sin datos disponibles
Umbral olfativo	: Sin datos disponibles
Punto de fusión/ punto de congelación	: Sin datos disponibles
Punto inicial de ebullición e intervalo de ebullición	: Sin datos disponibles
Inflamabilidad (sólido, gas)	: Pueden formar una mezcla explosiva de polvo/aire durante el procesamiento, la manipulación u otros medios.
Inflamabilidad (líquidos)	: No aplicable
Límite superior de explosividad / Límites de inflamabilidad superior	: Sin datos disponibles

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

según el Reglamento (CE) n.º 1907/2006, modificado por el
Reglamento de la Comisión (UE) 2020/878



Ferrous Fumarate / Manganese Sulfate Formulation

Versión	Fecha de revisión:	Número SDS:	Fecha de la última expedición: -
1.0	22.08.2025	11571145-00001	Fecha de la primera expedición: 22.08.2025

Límites inferior de explosividad / Límites de inflamabilidad inferior : Sin datos disponibles

Punto de inflamación : No aplicable

Temperatura de auto-inflamación : Sin datos disponibles

Temperatura de descomposición : Sin datos disponibles

pH : Sin datos disponibles

Viscosidad
Viscosidad, cinemática : No aplicable

Solubilidad(es)
Solubilidad en agua : Sin datos disponibles

Coefficiente de reparto n-octanol/agua : No aplicable

Presión de vapor : No aplicable

Densidad relativa : Sin datos disponibles

Densidad : Sin datos disponibles

Densidad relativa del vapor : No aplicable

Características de las partículas
Tamaño de partícula : Sin datos disponibles

9.2 Otros datos

Explosivos : No explosivo

Propiedades comburentes : La sustancia o mezcla no se clasifica como oxidante.

Tasa de evaporación : No aplicable

Peso molecular : Sin datos disponibles

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

según el Reglamento (CE) n.º 1907/2006, modificado por el
Reglamento de la Comisión (UE) 2020/878



Ferrous Fumarate / Manganese Sulfate Formulation

Versión	Fecha de revisión:	Número SDS:	Fecha de la última expedición: -
1.0	22.08.2025	11571145-00001	Fecha de la primera expedición: 22.08.2025

SECCIÓN 10. Estabilidad y reactividad

10.1 Reactividad

No clasificado como un peligro de reactividad.

10.2 Estabilidad química

Estable en condiciones normales.

10.3 Posibilidad de reacciones peligrosas

Reacciones peligrosas : Pueden formar una mezcla explosiva de polvo/aire durante el procesamiento, la manipulación u otros medios.
Puede reaccionar con agentes oxidantes fuertes.

10.4 Condiciones que deben evitarse

Condiciones que deben evitarse : Calor, llamas y chispas.
Evite la formación de polvo.

10.5 Materiales incompatibles

Materias que deben evitarse : Oxidantes

10.6 Productos de descomposición peligrosos

No se conoce ningún producto peligroso de la descomposición.

SECCIÓN 11. Información toxicológica

11.1 Información sobre las clases de peligro definidas en el Reglamento (CE) n.º 1272/2008

Información sobre posibles vías de exposición : Inhalación
Contacto con la piel
Ingestión
Contacto con los ojos

Toxicidad aguda

No está clasificado en base a la información disponible.

Producto:

Toxicidad oral aguda : Estimación de la toxicidad aguda: > 2.000 mg/kg
Método: Método de cálculo

Toxicidad cutánea aguda : Estimación de la toxicidad aguda: > 2.000 mg/kg
Método: Método de cálculo

Componentes:

Ácido 3- α -6- α -dihidroxi-5- β -colan-24-oico:

Toxicidad oral aguda : DL50 (Rata): 1.500 mg/kg

Toxicidad cutánea aguda : DL50 (Conejo): 2.000 mg/kg

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

según el Reglamento (CE) n.º 1907/2006, modificado por el
Reglamento de la Comisión (UE) 2020/878



Ferrous Fumarate / Manganese Sulfate Formulation

Versión	Fecha de revisión:	Número SDS:	Fecha de la última expedición: -
1.0	22.08.2025	11571145-00001	Fecha de la primera expedición: 22.08.2025

Fumarato de hierro(II):

Toxicidad oral aguda	:	DL50 (Rata): 3.850 mg/kg
Toxicidad aguda por inhalación	:	CL50 (Rata): > 1,306 mg/l Tiempo de exposición: 4 h Prueba de atmosfera: polvo/niebla Método: Directrices de ensayo 403 del OECD Valoración: La sustancia o mezcla no presenta toxicidad aguda por inhalación Observaciones: Basado en los datos de materiales similares
Toxicidad cutánea aguda	:	DL50 (Conejo): 20.000 mg/kg Método: Directrices de ensayo 402 del OECD Observaciones: Basado en los datos de materiales similares

Sulfato de manganeso:

Toxicidad oral aguda	:	DL50 (Rata): > 2.000 - 5.000 mg/kg Observaciones: No se ha seguido ninguna pauta de ensayo
Toxicidad aguda por inhalación	:	CL50 (Rata): > 4,98 mg/l Tiempo de exposición: 4 h Prueba de atmosfera: polvo/niebla Método: Directrices de ensayo 403 del OECD Observaciones: La prueba se realizó de acuerdo con la pauta

Dimetiloctadienol:

Toxicidad oral aguda	:	DL50 (Rata): 2.790 mg/kg Método: Directrices de ensayo 401 del OECD Observaciones: La prueba se realizó de forma equivalente o similar a la pauta
Toxicidad aguda por inhalación	:	CL50 (Ratón): > 3,2 mg/l Tiempo de exposición: 90 min Prueba de atmosfera: vapor Observaciones: No se ha seguido ninguna pauta de ensayo
Toxicidad cutánea aguda	:	DL50 (Conejo): 5.610 mg/kg Método: Directrices de ensayo 402 del OECD Observaciones: La prueba se realizó de forma equivalente o similar a la pauta

3,7-Dimetilocta-2,6-dienal:

Toxicidad oral aguda	:	DL50 (Rata, hembra): 4.895 mg/kg
Toxicidad aguda por inhalación	:	CL50 (Rata): > 0,68 mg/l Tiempo de exposición: 7 h Prueba de atmosfera: vapor

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

según el Reglamento (CE) n.º 1907/2006, modificado por el
Reglamento de la Comisión (UE) 2020/878



Ferrous Fumarate / Manganese Sulfate Formulation

Versión	Fecha de revisión:	Número SDS:	Fecha de la última expedición: -
1.0	22.08.2025	11571145-00001	Fecha de la primera expedición: 22.08.2025

Toxicidad cutánea aguda : DL50 (Conejo): 2.250 mg/kg

Ácido ascorbico:

Toxicidad oral aguda : DL50 (Rata): 11.900 mg/kg

Corrosión o irritación cutáneas

No está clasificado en base a la información disponible.

Componentes:

Fumarato de hierro(II):

Especies	: Conejo
Método	: Directrices de ensayo 404 del OECD
Resultado	: No irrita la piel
Observaciones	: Basado en los datos de materiales similares

Sulfato de manganeso:

Especies	: Conejo
Método	: Directrices de ensayo 404 del OECD
Resultado	: No irrita la piel
Observaciones	: La prueba se realizó de acuerdo con la pauta

Dimetiloctadienol:

Especies	: Conejo
Método	: Directrices de ensayo 404 del OECD
Resultado	: Irritación de la piel
Observaciones	: La prueba se realizó de acuerdo con la pauta

3,7-Dimetilocta-2,6-dienal:

Especies	: Conejo
Resultado	: Irritación de la piel

Ácido ascorbico:

Especies	: Conejo
Método	: Directrices de ensayo 404 del OECD
Resultado	: No irrita la piel

Lesiones o irritación ocular graves

Provoca irritación ocular grave.

Componentes:

Sulfato de manganeso:

Especies	: Conejo
Método	: Directrices de ensayo 405 del OECD
Resultado	: Efectos irreversibles en los ojos

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

según el Reglamento (CE) n.º 1907/2006, modificado por el
Reglamento de la Comisión (UE) 2020/878



Ferrous Fumarate / Manganese Sulfate Formulation

Versión	Fecha de revisión:	Número SDS:	Fecha de la última expedición: -
1.0	22.08.2025	11571145-00001	Fecha de la primera expedición: 22.08.2025

Observaciones : La prueba se realizó de acuerdo con la pauta

Dimetiloctadienol:

Especies : Conejo
Método : Directrices de ensayo 405 del OECD
Resultado : Irritación a los ojos, reversible a los 21 días
Observaciones : La prueba se realizó de forma equivalente o similar a la pauta

3,7-Dimetilocta-2,6-dienal:

Especies : Conejo
Resultado : Irritación a los ojos, reversible a los 21 días

Ácido ascorbico:

Especies : Conejo
Método : Directrices de ensayo 405 del OECD
Resultado : No irrita los ojos

Sensibilización respiratoria o cutánea

Sensibilización cutánea

No está clasificado en base a la información disponible.

Sensibilización respiratoria

No está clasificado en base a la información disponible.

Componentes:

Fumarato de hierro(II):

Tipo de Prueba : Prueba de Maximización
Vía de exposición : Contacto con la piel
Especies : Conejillo de indias
Método : Directrices de ensayo 406 del OECD
Resultado : negativo
Observaciones : Basado en los datos de materiales similares

Sulfato de manganeso:

Tipo de Prueba : Ensayo de ganglio linfático local (LLNA)
Vía de exposición : Contacto con la piel
Especies : Ratón
Método : Directrices de ensayo 429 del OECD
Resultado : negativo
Observaciones : La prueba se realizó de forma equivalente o similar a la pauta
Basado en los datos de materiales similares

Dimetiloctadienol:

Tipo de Prueba : Ensayo de ganglio linfático local (LLNA)
Vía de exposición : Contacto con la piel

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

según el Reglamento (CE) n.º 1907/2006, modificado por el
Reglamento de la Comisión (UE) 2020/878



Ferrous Fumarate / Manganese Sulfate Formulation

Versión	Fecha de revisión:	Número SDS:	Fecha de la última expedición: -
1.0	22.08.2025	11571145-00001	Fecha de la primera expedición: 22.08.2025

Especies	:	Ratón
Método	:	Directrices de ensayo 429 del OECD
Resultado	:	positivo
Observaciones	:	La prueba se realizó de acuerdo con la pauta
Valoración	:	Probabilidad o evidencia de baja a moderada tasa de sensibilización de la piel en los seres humanos

3,7-Dimetilocta-2,6-dienal:

Tipo de Prueba	:	Prueba del parche de agresión repetida en humanos (HRIPT)
Vía de exposición	:	Contacto con la piel
Resultado	:	positivo
Valoración	:	Probabilidad o evidencia de sensibilización de la piel en los seres humanos

Ácido ascorbico:

Tipo de Prueba	:	Prueba de optimización de Maurer
Vía de exposición	:	Contacto con la piel
Especies	:	Conejillo de indias
Resultado	:	negativo

Mutagenicidad en células germinales

No está clasificado en base a la información disponible.

Componentes:

Fumarato de hierro(II):

Genotoxicidad in vitro	:	Tipo de Prueba: Ensayo de mutación genética de células de mamífero in vitro
		Método: Directrices de ensayo 476 del OECD
		Resultado: negativo
		Observaciones: Basado en los datos de materiales similares

Sulfato de manganeso:

Genotoxicidad in vitro	:	Tipo de Prueba: Prueba de mutación inversa en bacterias (AMES, por sus siglas en inglés)
		Método: Directrices de ensayo 471 del OECD
		Resultado: negativo
		Observaciones: La prueba se realizó de forma equivalente o similar a la pauta
		Tipo de Prueba: Ensayo de mutación genética de células de mamífero in vitro
		Método: Directrices de ensayo 476 del OECD
		Resultado: negativo
		Observaciones: La prueba se realizó de acuerdo con la pauta Basado en los datos de materiales similares

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

según el Reglamento (CE) n.º 1907/2006, modificado por el
Reglamento de la Comisión (UE) 2020/878



Ferrous Fumarate / Manganese Sulfate Formulation

Versión	Fecha de revisión:	Número SDS:	Fecha de la última expedición: -
1.0	22.08.2025	11571145-00001	Fecha de la primera expedición: 22.08.2025

Tipo de Prueba: Prueba de aberración cromosomal in vitro
Método: Directrices de ensayo 473 del OECD
Resultado: negativo
Observaciones: La prueba se realizó de acuerdo con la pauta
Basado en los datos de materiales similares

Genotoxicidad in vivo : Tipo de Prueba: Prueba de micronúcleos de eritrocitos de mamíferos (ensayo citogenético in vivo)
Especies: Ratón
Vía de aplicación: Ingestión
Método: Directrices de ensayo 474 del OECD
Resultado: negativo
Observaciones: La prueba se realizó de acuerdo con la pauta
Basado en los datos de materiales similares

Dimetiloctadienol:

Genotoxicidad in vitro : Tipo de Prueba: Prueba de mutación inversa en bacterias (AMES, por sus siglas en inglés)
Método: Directrices de ensayo 471 del OECD
Resultado: negativo
Observaciones: La prueba se realizó de forma equivalente o similar a la pauta

Tipo de Prueba: Ensayo de mutación genética de células de mamífero in vitro
Método: Directrices de ensayo 476 del OECD
Resultado: negativo
Observaciones: La prueba se realizó de forma equivalente o similar a la pauta

Tipo de Prueba: Prueba de aberración cromosomal in vitro
Método: Directrices de ensayo 473 del OECD
Resultado: negativo
Observaciones: La prueba se realizó de forma equivalente o similar a la pauta

Genotoxicidad in vivo : Tipo de Prueba: Prueba de micronúcleos de eritrocitos de mamíferos (ensayo citogenético in vivo)
Especies: Ratón
Vía de aplicación: Ingestión
Método: Directrices de ensayo 474 del OECD
Resultado: negativo
Observaciones: La prueba se realizó de acuerdo con la pauta

3,7-Dimetilocta-2,6-dienal:

Genotoxicidad in vitro : Tipo de Prueba: Prueba de mutación inversa en bacterias (AMES, por sus siglas en inglés)
Resultado: negativo

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

según el Reglamento (CE) n.º 1907/2006, modificado por el
Reglamento de la Comisión (UE) 2020/878



Ferrous Fumarate / Manganese Sulfate Formulation

Versión	Fecha de revisión:	Número SDS:	Fecha de la última expedición: -
1.0	22.08.2025	11571145-00001	Fecha de la primera expedición: 22.08.2025

Tipo de Prueba: Ensayo de mutación genética de células de mamífero in vitro

Método: Directrices de ensayo 476 del OECD

Resultado: negativo

Tipo de Prueba: Prueba de aberración cromosomal in vitro

Resultado: negativo

Tipo de Prueba: Ensayo del intercambio de las cromátides hermanas in vitro en células de mamífero

Resultado: positivo

Genotoxicidad in vivo

: Tipo de Prueba: Prueba de micronúcleos de eritrocitos de mamíferos (ensayo citogenético in vivo)

Especies: Ratón

Vía de aplicación: Ingestión

Resultado: negativo

Ácido ascorbico:

Genotoxicidad in vitro

: Tipo de Prueba: Prueba de mutación inversa en bacterias (AMES, por sus siglas en inglés)

Resultado: negativo

Tipo de Prueba: Ensayo de mutación genética de células de mamífero in vitro

Resultado: negativo

Tipo de Prueba: Prueba de aberración cromosomal in vitro

Resultado: negativo

Genotoxicidad in vivo

: Tipo de Prueba: Prueba de micronúcleos de eritrocitos de mamíferos (ensayo citogenético in vivo)

Especies: Ratón

Vía de aplicación: Ingestión

Resultado: negativo

Carcinogenicidad

No está clasificado en base a la información disponible.

Componentes:

Sulfato de manganeso:

Especies : Rata

Vía de aplicación : Ingestión

Tiempo de exposición : 103 semanas

Resultado : negativo

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

según el Reglamento (CE) n.º 1907/2006, modificado por el
Reglamento de la Comisión (UE) 2020/878



Ferrous Fumarate / Manganese Sulfate Formulation

Versión	Fecha de revisión:	Número SDS:	Fecha de la última expedición: -
1.0	22.08.2025	11571145-00001	Fecha de la primera expedición: 22.08.2025

3,7-Dimetilocta-2,6-dienal:

Especies	:	Ratón
Vía de aplicación	:	Ingestión
Tiempo de exposición	:	104 - 105 semanas
Resultado	:	negativo

Ácido ascorbico:

Especies	:	Ratón
Vía de aplicación	:	Ingestión
Tiempo de exposición	:	2 Años
Resultado	:	negativo

Toxicidad para la reproducción

No está clasificado en base a la información disponible.

Componentes:

Sulfato de manganeso:

Efectos en la fertilidad	:	Tipo de Prueba: Estudio de toxicidad reproductora en dos generaciones
		Especies: Rata
		Vía de aplicación: inhalación (polvo /neblina /humo)
		Método: Directrices de ensayo 416 del OECD
		Resultado: negativo
		Observaciones: La prueba se realizó de acuerdo con la pauta Basado en los datos de materiales similares

Dimetiloctadienol:

Efectos en el desarrollo fetal	:	Tipo de Prueba: Desarrollo embrionario y fetal
		Especies: Rata
		Vía de aplicación: Ingestión
		Resultado: negativo
		Observaciones: No se ha seguido ninguna pauta de ensayo

3,7-Dimetilocta-2,6-dienal:

Efectos en la fertilidad	:	Tipo de Prueba: Estudio de la toxicidad en la reproducción de una generación
		Especies: Rata
		Vía de aplicación: Ingestión
		Método: Directrices de ensayo 443 del OECD
		Resultado: negativo

Efectos en el desarrollo fetal	:	Tipo de Prueba: Estudio de la toxicidad en la reproducción de una generación
		Especies: Rata
		Vía de aplicación: Ingestión
		Método: Directrices de ensayo 443 del OECD
		Resultado: negativo

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

según el Reglamento (CE) n.º 1907/2006, modificado por el
Reglamento de la Comisión (UE) 2020/878



Ferrous Fumarate / Manganese Sulfate Formulation

Versión	Fecha de revisión:	Número SDS:	Fecha de la última expedición: -
1.0	22.08.2025	11571145-00001	Fecha de la primera expedición: 22.08.2025

Ácido ascorbico:

Efectos en el desarrollo fetal : Tipo de Prueba: Desarrollo embrionario y fetal
Especies: Rata
Vía de aplicación: Ingestión
Resultado: negativo

Toxicidad específica en determinados órganos (STOT) - exposición única

No está clasificado en base a la información disponible.

Toxicidad específica en determinados órganos (STOT) - exposición repetida

Puede provocar daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas.

Componentes:

Sulfato de manganeso:

Vía de exposición : inhalación (polvo /neblina /humo)
Órganos diana : Cerebro
Valoración : Provoca daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas.
Observaciones : Basado en los datos de materiales similares

Toxicidad por dosis repetidas

Componentes:

Sulfato de manganeso:

Especies : Rata, macho
NOAEL : 1.700 mg/kg
Vía de aplicación : Ingestión
Tiempo de exposición : 13 Semana

Dimetiloctadienol:

Especies : Rata, macho
NOAEL : >= 497,9 mg/kg
Vía de aplicación : Ingestión
Tiempo de exposición : 96 Días
Método : Directrices de ensayo 408 del OECD
Observaciones : La prueba se realizó de acuerdo con la pauta

Especies : Rata
NOAEL : 250 mg/kg
Vía de aplicación : Contacto con la piel
Tiempo de exposición : 91 Días
Método : Directrices de ensayo 411 del OECD
Observaciones : La prueba se realizó de forma equivalente o similar a la pauta

3,7-Dimetilocta-2,6-dienal:

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

según el Reglamento (CE) n.º 1907/2006, modificado por el
Reglamento de la Comisión (UE) 2020/878



Ferrous Fumarate / Manganese Sulfate Formulation

Versión	Fecha de revisión:	Número SDS:	Fecha de la última expedición: -
1.0	22.08.2025	11571145-00001	Fecha de la primera expedición: 22.08.2025

Especies	: Rata, hembra
LOAEL	: 335 mg/kg
Vía de aplicación	: Ingestión
Tiempo de exposición	: 14 Semana

Ácido ascorbico:

Especies	: Rata, macho
NOAEL	: ≥ 8.100 mg/kg
Vía de aplicación	: Ingestión
Tiempo de exposición	: 13 Semana

Toxicidad por aspiración

No está clasificado en base a la información disponible.

11.2 Información relativa a otros peligros

Propiedades de alteración endocrina

No está clasificado en base a la información disponible.

Producto:

Valoración	: La sustancia/la mezcla no contienen componentes que tengan propiedades alteradoras endocrinas de acuerdo con el artículo 57(f) de REACH o el Reglamento delegado de la Comisión (UE) 2017/2100 o el Reglamento de la Comisión (UE) 2018/605 en niveles del 0,1 % o superiores.
------------	--

Experiencia con exposición de seres humanos

Componentes:

Sulfato de manganeso:

Inhalación	: Órganos diana: Cerebro Síntomas: Temblores, Falta de coordinación Observaciones: Basado en los datos de materiales similares
------------	--

SECCIÓN 12. Información ecológica

12.1 Toxicidad

Componentes:

Ácido 3- α -6- α -dihidroxi-5- β -colan-24-oico:

Evaluación Ecotoxicológica

Toxicidad acuática aguda	: Los efectos tóxicos no pueden ser excluidos
Toxicidad acuática crónica	: Los efectos tóxicos no pueden ser excluidos

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

según el Reglamento (CE) n.º 1907/2006, modificado por el
Reglamento de la Comisión (UE) 2020/878



Ferrous Fumarate / Manganese Sulfate Formulation

Versión	Fecha de revisión:	Número SDS:	Fecha de la última expedición: -
1.0	22.08.2025	11571145-00001	Fecha de la primera expedición: 22.08.2025

Fumarato de hierro(II):

Toxicidad para los peces : CL50 (Danio rerio (pez zebra)): > 100 mg/l
Tiempo de exposición: 96 h
Método: Directrices de ensayo 203 del OECD
Observaciones: Basado en los datos de materiales similares

Toxicidad para las dafnias y otros invertebrados acuáticos : CE50 (Daphnia magna (Pulga de mar grande)): > 100 mg/l
Tiempo de exposición: 48 h
Método: Directrices de ensayo 202 del OECD
Observaciones: Basado en los datos de materiales similares

Toxicidad para las algas/plantas acuáticas : NOEC (Pseudokirchneriella subcapitata (alga verde)): 100 mg/l
Tiempo de exposición: 72 h
Método: Directrices de ensayo 201 del OECD
Observaciones: Basado en los datos de materiales similares

CE50r (Pseudokirchneriella subcapitata (alga verde)): > 100 mg/l
Tiempo de exposición: 72 h
Método: Directrices de ensayo 201 del OECD
Observaciones: Basado en los datos de materiales similares

Toxicidad para los microorganismos : CE50 : > 300 mg/l
Tiempo de exposición: 3 h
Método: Directrices de ensayo 209 del OECD
Observaciones: Basado en los datos de materiales similares

Sulfato de manganeso:

Toxicidad para los peces : CL50 (Oncorhynchus mykiss (Trucha irisada)): > 1 - 10 mg/l
Tiempo de exposición: 96 h
Observaciones: No se ha seguido ninguna pauta de ensayo

Toxicidad para las dafnias y otros invertebrados acuáticos : CE50 (Hyalella azteca (Anfípodo)): > 1 - 10 mg/l
Tiempo de exposición: 48 h
Observaciones: No se ha seguido ninguna pauta de ensayo
Basado en los datos de materiales similares

Toxicidad para las algas/plantas acuáticas : NOEC (Desmodesmus subspicatus (alga verde)): 1 mg/l
Tiempo de exposición: 72 h
Método: Directrices de ensayo 201 del OECD
Observaciones: La prueba se realizó de acuerdo con la pauta

CE50r (Desmodesmus subspicatus (alga verde)): > 10 - 100 mg/l
Tiempo de exposición: 72 h
Método: Directrices de ensayo 201 del OECD
Observaciones: La prueba se realizó de acuerdo con la pauta

Toxicidad para los microor- : NOEC (lodos activados): 560 mg/l

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

según el Reglamento (CE) n.º 1907/2006, modificado por el
Reglamento de la Comisión (UE) 2020/878



Ferrous Fumarate / Manganese Sulfate Formulation

Versión	Fecha de revisión:	Número SDS:	Fecha de la última expedición: -
1.0	22.08.2025	11571145-00001	Fecha de la primera expedición: 22.08.2025

ganismos

Tiempo de exposición: 3 h
Método: Directrices de ensayo 209 del OECD
Observaciones: La prueba se realizó de acuerdo con la pauta

Toxicidad para los peces
(Toxicidad crónica)

: NOEC: > 1 mg/l
Tiempo de exposición: 65 d
Especies: Oncorhynchus mykiss (Trucha irisada)
Método: Directrices de ensayo 210 del OECD
Observaciones: La prueba se realizó de forma equivalente o similar a la pauta

Dimetiloctadienol:

Toxicidad para los peces

: CL50 (Oncorhynchus mykiss (Trucha irisada)): 27,8 mg/l
Tiempo de exposición: 96 h
Método: Directrices de ensayo 203 del OECD
Observaciones: La prueba se realizó de acuerdo con la pauta

Toxicidad para las dafnias y
otros invertebrados acuáticos

: CE50 (Daphnia magna (Pulga de mar grande)): 59 mg/l
Tiempo de exposición: 48 h
Método: Directrices de ensayo 202 del OECD
Observaciones: La prueba se realizó de acuerdo con la pauta

Toxicidad para las al-
gas/plantas acuáticas

: CE50r (Desmodesmus subspicatus (alga verde)): 156,7 mg/l
Tiempo de exposición: 96 h

EC10 (Desmodesmus subspicatus (alga verde)): 54,3 mg/l
Tiempo de exposición: 96 h

Toxicidad para los microor-
ganismos

: EC10 (lodos activados): > 100 mg/l
Tiempo de exposición: 3 h
Método: Directrices de ensayo 209 del OECD
Observaciones: La prueba se realizó de acuerdo con la pauta

3,7-Dimetilocta-2,6-dienal:

Toxicidad para los peces

: CL50 (Leuciscus idus (Carpa dorada)): 6,78 mg/l
Tiempo de exposición: 96 h
Método: DIN 38412

Toxicidad para las dafnias y
otros invertebrados acuáticos

: CE50 (Daphnia magna (Pulga de mar grande)): 6,8 mg/l
Tiempo de exposición: 48 h

Toxicidad para las al-
gas/plantas acuáticas

: CE50r (Desmodesmus subspicatus (alga verde)): 103,8 mg/l
Tiempo de exposición: 72 h

EC10 (Desmodesmus subspicatus (alga verde)): 3 mg/l
Tiempo de exposición: 72 h

Toxicidad para los microor-
ganismos

: CE50 (lodos activados): 160 mg/l
Tiempo de exposición: 30 min

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

según el Reglamento (CE) n.º 1907/2006, modificado por el
Reglamento de la Comisión (UE) 2020/878



Ferrous Fumarate / Manganese Sulfate Formulation

Versión	Fecha de revisión:	Número SDS:	Fecha de la última expedición: -
1.0	22.08.2025	11571145-00001	Fecha de la primera expedición: 22.08.2025

Método: Directrices de ensayo 209 del OECD

Ácido ascorbico:

Toxicidad para los peces : CL50 (Oncorhynchus mykiss (Trucha irisada)): 1.020 mg/l
Tiempo de exposición: 96 h
Método: Directrices de ensayo 203 del OECD

Toxicidad para los microorganismos : CE50 : 140 mg/l
Tiempo de exposición: 16 h
Método: DIN 38 412 Part 8

12.2 Persistencia y degradabilidad

Componentes:

Dimetiloctadienol:

Biodegradabilidad : Resultado: Fácilmente biodegradable.
Biodegradación: 64,2 %
Tiempo de exposición: 28 d
Método: Directrices de ensayo 301D del OECD
Observaciones: La prueba se realizó de acuerdo con la pauta

3,7-Dimetilocta-2,6-dienal:

Biodegradabilidad : Resultado: Fácilmente biodegradable.
Biodegradación: > 90 %
Tiempo de exposición: 28 d
Método: Directiva 67/548/CEE, Anexo V, C.4.D.

Ácido ascorbico:

Biodegradabilidad : Resultado: Fácilmente biodegradable.
Biodegradación: 97 %
Tiempo de exposición: 5 d
Método: Directrices de ensayo 302 del OECD

12.3 Potencial de bioacumulación

Componentes:

Ácido 3- α -6- α -dihidroxi-5- β -colan-24-oico:

Coefficiente de reparto n-octanol/agua : log Pow: 3,08

Dimetiloctadienol:

Coefficiente de reparto n-octanol/agua : log Pow: 2,84
Método: Directrices de ensayo 107 del OECD
Observaciones: La prueba se realizó de forma equivalente o similar a la pauta

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

según el Reglamento (CE) n.º 1907/2006, modificado por el
Reglamento de la Comisión (UE) 2020/878



Ferrous Fumarate / Manganese Sulfate Formulation

Versión	Fecha de revisión:	Número SDS:	Fecha de la última expedición: -
1.0	22.08.2025	11571145-00001	Fecha de la primera expedición: 22.08.2025

3,7-Dimetilocta-2,6-dienal:

Coeficiente de reparto n-octanol/agua : log Pow: 2,76

Ácido ascorbico:

Coeficiente de reparto n-octanol/agua : log Pow: -1,85

12.4 Movilidad en el suelo

Sin datos disponibles

12.5 Resultados de la valoración PBT y mPmB

Producto:

Valoración : Esta sustancia/mezcla no contiene componentes que se consideren que sean bioacumulativos y tóxicos persistentes (PBT) o muy bioacumulativos y muy persistentes (mPmB) a niveles del 0,1% o superiores.

12.6 Propiedades de alteración endocrina

Producto:

Valoración : La sustancia/la mezcla no contienen componentes que tengan propiedades alteradoras endocrinas de acuerdo con el artículo 57(f) de REACH o el Reglamento delegado de la Comisión (UE) 2017/2100 o el Reglamento de la Comisión (UE) 2018/605 en niveles del 0,1 % o superiores.

12.7 Otros efectos adversos

Sin datos disponibles

SECCIÓN 13. Consideraciones relativas a la eliminación

13.1 Métodos para el tratamiento de residuos

Producto	: Eliminar, observando las normas locales en vigor. Según el Catálogo de Desechos Europeos, los Códigos de Desecho no son específico al producto, pero específicos a la aplicación. Los códigos de Desecho deben ser atribuidos por el usuario, si es posible de acuerdo con las autoridades de eliminación de desechos. No eliminar el desecho en el alcantarillado.
Envases contaminados	: Los contenedores vacíos deben ser llevados a un sitio de manejo aprobado para desechos, para el reciclado o eliminación. A menos que se especifique de otro modo: desecharlo como si se tratara de un producto sin usar.

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

según el Reglamento (CE) n.º 1907/2006, modificado por el
Reglamento de la Comisión (UE) 2020/878



Ferrous Fumarate / Manganese Sulfate Formulation

Versión	Fecha de revisión:	Número SDS:	Fecha de la última expedición: -
1.0	22.08.2025	11571145-00001	Fecha de la primera expedición: 22.08.2025

SECCIÓN 14. Información relativa al transporte

14.1 Número ONU o número ID

ADN	: No está clasificado como producto peligroso.
ADR	: No está clasificado como producto peligroso.
RID	: No está clasificado como producto peligroso.
IMDG	: No está clasificado como producto peligroso.
IATA	: No está clasificado como producto peligroso.

14.2 Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas

ADN	: No está clasificado como producto peligroso.
ADR	: No está clasificado como producto peligroso.
RID	: No está clasificado como producto peligroso.
IMDG	: No está clasificado como producto peligroso.
IATA	: No está clasificado como producto peligroso.

14.3 Clase(s) de peligro para el transporte

ADN	: No está clasificado como producto peligroso.
ADR	: No está clasificado como producto peligroso.
RID	: No está clasificado como producto peligroso.
IMDG	: No está clasificado como producto peligroso.
IATA	: No está clasificado como producto peligroso.

14.4 Grupo de embalaje

ADN	: No está clasificado como producto peligroso.
ADR	: No está clasificado como producto peligroso.
RID	: No está clasificado como producto peligroso.
IMDG	: No está clasificado como producto peligroso.
IATA (Carga)	: No está clasificado como producto peligroso.
IATA (Pasajero)	: No está clasificado como producto peligroso.

14.5 Peligros para el medio ambiente

No está clasificado como producto peligroso.

14.6 Precauciones particulares para los usuarios

No aplicable

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

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

según el Reglamento (CE) n.º 1907/2006, modificado por el
Reglamento de la Comisión (UE) 2020/878



Ferrous Fumarate / Manganese Sulfate Formulation

Versión	Fecha de revisión:	Número SDS:	Fecha de la última expedición: -
1.0	22.08.2025	11571145-00001	Fecha de la primera expedición: 22.08.2025

Observaciones : No aplicable al producto suministrado.

SECCIÓN 15. Información reglamentaria

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

REACH - Restricciones a la fabricación, la comercialización y el uso de determinadas sustancias, mezclas y artículos peligrosos (Anexo XVII) : Deben considerarse las restricciones de las siguientes entradas:
Número de lista 75: Si quiere usar este producto como tinta para tatuajes, póngase en contacto con su proveedor.

En este reglamento aparece(n) sustancia(s) o mezcla(s) según su apariencia, independientemente de su uso o fin, o de las condiciones de la restricción. Consulte las condiciones del reglamento correspondiente para determinar si una entrada se aplica a la comercialización o no.

REACH - Lista de sustancias candidatas que suscitan especial preocupación para su Autorización (artículo 59). : No aplicable

Reglamento (CE) no 2024/590 sobre las sustancias que agotan la capa de ozono : No aplicable

Reglamento (UE) 2019/1021 sobre contaminantes orgánicos persistentes (versión refundida) : No aplicable

Reglamento (UE) n o 649/2012 del Parlamento Europeo y del Consejo relativo a la exportación e importación de productos químicos peligrosos : No aplicable

REACH - Lista de sustancias sujetas a autorización (Anexo XIV) : No aplicable

Seveso III: Directiva 2012/18/UE del Parlamento Europeo y del Consejo relativa al control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas.
No aplicable

Otras regulaciones:

Considere la Directiva 94/33/EC acerca de la protección de los jóvenes en el lugar de trabajo o los reglamentos nacionales más estrictos, cuando corresponda.

Los componentes de este producto están presentados en los inventarios siguientes:

AICS : no determinado

DSL : no determinado

IECSC : no determinado

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

según el Reglamento (CE) n.º 1907/2006, modificado por el
Reglamento de la Comisión (UE) 2020/878



Ferrous Fumarate / Manganese Sulfate Formulation

Versión	Fecha de revisión:	Número SDS:	Fecha de la última expedición: -
1.0	22.08.2025	11571145-00001	Fecha de la primera expedición: 22.08.2025

15.2 Evaluación de la seguridad química

No se ha realizado una valoración de la seguridad química.

SECCIÓN 16. Otra información

Otra información : Los artículos a los que se les han realizado cambios en la versión anterior están marcados en el cuerpo de este documento por dos líneas verticales.

Texto completo de las Declaraciones-H

H302	: Nocivo en caso de ingestión.
H312	: Nocivo en contacto con la piel.
H315	: Provoca irritación cutánea.
H317	: Puede provocar una reacción alérgica en la piel.
H318	: Provoca lesiones oculares graves.
H319	: Provoca irritación ocular grave.
H372	: Provoca daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas.
H411	: Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

Texto completo de otras abreviaturas

Acute Tox.	: Toxicidad aguda
Aquatic Chronic	: Peligro a largo plazo (crónico) para el medio ambiente acuático
Eye Dam.	: Lesiones oculares graves
Eye Irrit.	: Irritación ocular
Skin Irrit.	: Irritación cutánea
Skin Sens.	: Sensibilización cutánea
STOT RE	: Toxicidad específica en determinados órganos - exposiciones repetidas
2017/164/EU	: Europa. Directiva 2017/164/UE de la Comisión por la que se establece una cuarta lista de valores límite de exposición profesional indicativos
ES VLA	: Límites de Exposición Profesional para Agentes Químicos - Tabla 1: Límites Ambientales de exposición profesional
2017/164/EU / TWA	: Valores límite - ocho horas
ES VLA / VLA-ED	: Valores límite ambientales - exposición diaria

ADN - Acuerdo europeo relativo al transporte internacional de mercancías peligrosas por vías navegables interiores; ADR - Acuerdo relativo al transporte internacional de mercancías peligrosas por carretera; AIIIC - Inventario de productos químicos industriales de Australia; ASTM - Sociedad Estadounidense para la Prueba de Materiales; bw - Peso corporal; CLP - Reglamentación sobre clasificación, etiquetado y envasado; Reglamento (EC) No 1272/2008; CMR - Carcinógeno, mutágeno o tóxico para la reproducción; DIN - Norma del Instituto Alemán para la Normalización; DSL - Lista Nacional de Sustancias (Canadá); ECHA - Agencia Europea de Sustancias Químicas; EC-Number - Número de la Comunidad Europea; ECx - Concentración asociada con respuesta x%; ELx - Tasa de carga asociada con respuesta x%; EmS - Procedimiento de emer-

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

según el Reglamento (CE) n.º 1907/2006, modificado por el
Reglamento de la Comisión (UE) 2020/878



Ferrous Fumarate / Manganese Sulfate Formulation

Versión	Fecha de revisión:	Número SDS:	Fecha de la última expedición: -
1.0	22.08.2025	11571145-00001	Fecha de la primera expedición: 22.08.2025

gencia; ENCS - Sustancias Químicas Existentes y Nuevas (Japón); ErCx - Concentración asociada con respuesta de tasa de crecimiento x%; GHS - Sistema Globalmente Armonizado; GLP - Buena práctica de laboratorio; IARC - Agencia Internacional para la investigación del cáncer; IATA - Asociación Internacional de Transporte Aéreo; IBC - Código internacional para la construcción y equipamiento de Embarcaciones que transportan químicos peligros a granel; IC50 - Concentración inhibitoria máxima media; ICAO - Organización Internacional de Aviación Civil; IECSC - Inventario de Sustancias Químicas en China; IMDG - Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas; IMO - Organización Marítima Internacional; ISHL - Ley de Seguridad e Higiene Industrial (Japón); ISO - Organización Internacional para la Normalización; KECI - Inventario de Químicos Existentes de Corea; LC50 - Concentración letal para 50% de una población de prueba; LD50 - Dosis letal para 50% de una población de prueba (Dosis letal mediana); MARPOL - Convenio Internacional para prevenir la Contaminación en el mar por los buques; n.o.s. - N.E.P.: No especificado en otra parte; NO(A)EC - Concentración de efecto (adverso) no observable; NO(A)EL - Nivel de efecto (adverso) no observable; NOELR - Tasa de carga de efecto no observable; NZIoC - Inventario de Químicos de Nueva Zelanda; OECD - Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico; OPPTS - Oficina para la Seguridad Química y Prevención de Contaminación; PBT - Sustancia persistente, bioacumulativa y tóxica; PICCS - Inventario Filipino de Químicos y Sustancias Químicas; (Q)SAR - Relación estructura-actividad (cuantitativa); REACH - Reglamento (EC) No 1907/2006 del Parlamento y Consejo Europeos con respecto al registro, evaluación autorización y restricción de químicos; RID - reglamento relativo al transporte internacional de mercancías peligrosas por ferrocarril; SADT - Temperatura de descomposición autoacelerada; SDS - Ficha de datos de seguridad; SVHC - sustancia altamente preocupante; TCSI - Inventario de Sustancias Químicas de Taiwán; TECL - Inventario de productos químicos existentes de Tailandia; TRGS - Regla técnica para sustancias peligrosas; TSCA - Ley para el Control de Sustancias Tóxicas (Estados Unidos); UN - Naciones Unidas; vPvB - Muy persistente y muy bioacumulativo

Otros datos

Fuentes de los principales datos utilizados para elaborar la ficha : Datos técnicos internos, datos SDS de las materias primas, de resultados de búsqueda del OECD eChem Portal y de la Agencia Europea de Productos Químicos, <http://echa.europa.eu/>

Clasificación de la mezcla:

Eye Irrit. 2	H319
STOT RE 2	H373
Aquatic Chronic 3	H412

Procedimiento de clasificación:

Método de cálculo
Método de cálculo
Método de cálculo

La información proporcionada en esta ficha de datos de seguridad ha sido realizada con el mayor cuidado y refleja nuestros conocimientos en la materia en la fecha de publicación. Esta información sirve de pauta solamente para la manipulación segura, el uso, la elaboración, el almacenamiento, el transporte, la eliminación y los vertidos y no se puede considerar como garantía o norma de calidad de cualquier tipo. La información proporcionada se relaciona solamente con el material específico identificado en la parte superior de esta SDS y puede que no sea válida cuando el material de la SDS se utilice junto con cualquier otro material o proceso, a no ser que se especifique en el texto. Los usuarios del material deben revisar la información y las recomendaciones en el contexto específico en el que se vaya a manipular, utilizar, elaborar y almacenar, incluso deben realizar una evaluación acerca de la idoneidad del material de la SDS en el producto final del usuario, si procede.

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

según el Reglamento (CE) n.º 1907/2006, modificado por el
Reglamento de la Comisión (UE) 2020/878



Ferrous Fumarate / Manganese Sulfate Formulation

Versión	Fecha de revisión:	Número SDS:	Fecha de la última expedición: -
1.0	22.08.2025	11571145-00001	Fecha de la primera expedición: 22.08.2025

ES / ES