



Fanafol Hierro 6

Ficha de datos de seguridad

CRMA
Código 5 y 6

Fecha de revisión
Dic/2023

Versión: 02

Pág. 1 de 11

1. IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO

| | |
|--|--|
| Nombre de la mezcla: | Fertilizante líquido a base de hierro, suplementado con algas y aminoácidos. |
| Nombre Comercial: | FANAFOL HIERRO 6. |
| Usos recomendados: | Fertilizante foliar agrícola. |
| Nombre de la empresa: | Fanaproqui S.A. |
| Dirección: | Cno. Carlos A. López 7150 Montevideo - Uruguay |
| Teléfono: | (598) 2320 05 11 |
| Dirección de correo electrónico: | contacto@fanaproqui.com.uy |
| Números de emergencia: (en Uruguay) | Intoxicaciones CIAT: 1722 Bomberos: 911 Emergencia móvil: 911 |

2. IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS

Clasificación

| | |
|-----------------------|----------------------|
| Toxicidad aguda oral: | Categoría 4. |
| Irritación cutánea: | Categoría 2. |
| Irritación ocular: | Categoría 2A. |



Atención

Indicaciones de peligro

H302: Nocivo en caso de ingestión
H315: Provoca irritación cutánea.
H319: Provoca irritación ocular grave.

Consejos de prudencia:

- Prevención**

P264: Lavarse cuidadosamente después de la manipulación.
P270: No comer, beber o fumar mientras se manipula este producto.
P280: Usar guantes, lentes, máscara de protección y ropa adecuada para la manipulación.



Fanafol Hierro 6

Ficha de datos de seguridad

CRMA
Código 5 y 6

Fecha de revisión
Dic/2023

Versión: 02

Pág. 2 de 11

- **Intervención**

P301+P312: EN CASO DE INGESTIÓN: Llamar a un centro de toxicología o médico si la persona se encuentra mal.

P330: Enjuagarse la boca.

P302 + P352: EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL: Quitar inmediatamente toda la ropa contaminada. Enjuagar la piel con agua/ducharse.

P362 + P364: Quitar la ropa contaminada y lavarla antes de volverla a usar.

P332 + P313: En caso de irritación cutánea: consultar a un médico.

P305+P351+P338: EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Enjuagar con agua cuidadosamente durante varios minutos. Quitar los lentes de contacto cuando estén presentes y pueda hacerse con facilidad. Proseguir con el lavado.

P337+P313: Si la irritación ocular persiste, consultar a un médico.

- **Eliminación:**

P501: Eliminar el contenido/recipiente conforme a la reglamentación nacional.

3. COMPOSICIÓN / INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES

Tipo de producto: Mezcla (solución acuosa de sulfato de hierro heptahidratado, ácido cítrico y componentes no clasificados como peligrosos según el Sistema Globalmente Armonizado)

| Sustancia | SULFATO DE HIERRO HEPTAHIDRATADO | ÁCIDO CARBOXÍLICO |
|------------------------|--|------------------------------------|
| Fórmula: | FeSO ₄ ·7H ₂ O | - |
| Peso molecular: | 278,05 g/mol | - |
| Número CAS | 7782-63-0 | - |
| % Peso | 30 | 1 - 9 |
| Clasificación | Tox aguda oral. 4, H302 Irritación ocular. 2A, H319 Irritación cutánea. 2, H315 | Irritación ocular. 2A, H319 |

Nota: Contenido de componentes no clasificados como peligrosos = 61.0 - 69.1% p/p.

4. PRIMEROS AUXILIOS

- **Contacto con los ojos:**

Lávese inmediatamente con abundante agua por lo menos durante 15 minutos. En caso de irritación persistente, consulte a un oftalmólogo.

Síntomas y efectos: Provoca irritación, enrojecimiento.



Fanafol Hierro 6

Ficha de datos de seguridad

CRMA
Código 5 y 6

Fecha de revisión
Dic/2023

Versión: 02

Pág. 3 de 11

▪ **Contacto con la piel:**

Sacarle al afectado la ropa y calzado contaminados. Lavar las zonas afectadas con jabón o detergente suave y grandes cantidades de agua. En caso de irritación persistente, consulte a un médico.

Síntomas y efectos: Provoca irritación y enrojecimiento de la piel.

▪ **Inhalación:**

Lleve al paciente a un lugar con aire fresco. Si no está conciente, proporcione respiración artificial. Si respira con dificultad, proporcione oxígeno y busque inmediatamente a un médico.

Síntomas y efectos: Puede causar irritación de las mucosas.

▪ **Ingestión:**

Proporcione dos vasos de agua a la víctima para diluir el material en el estómago. No proporcione líquidos por vía oral si la víctima está inconsciente. En caso de tratarse de grandes cantidades llamar inmediatamente al médico.

Síntomas y efectos: Luego de ingerir grandes cantidades: náuseas, vómito con sangre, diarrea, caída de la presión arterial. La absorción de grandes cantidades es seguida de desórdenes cardiovasculares. Efecto tóxico en el hígado y los riñones.

Medidas generales:

En caso de ingestión, contacto con los ojos, piel y/o inhalación del producto, acuda inmediatamente al médico mostrando la etiqueta del producto o esta ficha de datos de seguridad.

No deje solo al intoxicado en ningún caso.

5. MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS

- **Medios de extinción apropiados:** Pulverizador de agua, polvo químico seco, dióxido de carbono, espuma.
Medios de extinción no adecuados: Ninguno.

- **Peligros específicos:** El producto no es inflamable. La descomposición térmica puede producir óxidos de carbono, de nitrógeno, de azufre, de silicio y amoníaco.

- **Medidas especiales:** La protección de los bomberos debe incluir indumentaria protectora adecuada y aparato respiratorio autónomo.

Información adicional:

Mantener una distancia mínima de evacuación de 50 m. Trabajar siempre a favor del viento. Rociar los envases expuestos al fuego con agua, para mantenerlos fríos, evitando así que exploten debido a la producción de gases.

En caso de incendio y/o de explosión, no respire los humos. Acumular separadamente el agua de extinción contaminada, al no poder ser vertida al alcantarillado general o a los desagües.



Fanafol Hierro 6

Ficha de datos de seguridad

CRMA
Código 5 y 6

Fecha de revisión
Dic/2023

Versión: 02

Pág. 4 de 11

Eliminar los restos del incendio y el agua de extinción contaminada respetando las legislaciones locales vigentes.

6. MEDIDAS QUE DEBEN TOMARSE EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL

- **Para el personal que no forma parte de los servicios de emergencia:** dar aviso a servicios de emergencia.
- **Para el personal de los servicios de emergencia:** Utilizar equipo de protección personal. Evitar el contacto con la piel, ojos y vestimenta.
- **Precauciones relativa al medio ambiente:** Evitar que el producto penetre en el suelo/subsuelo. Evitar que penetre en el alcantarillado, aguas superficiales o subterráneas.
- **Métodos y materiales para la contención y limpieza de vertidos:** Recoger el derrame y ponerlo en un contenedor adecuado para la eliminación.

Utilícese un envase de seguridad adecuado para evitar la contaminación del medio ambiente. Observando las normas de protección del medio ambiente, limpiar a fondo todos los utensilios y el suelo contaminados.

7. MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

- **Precauciones para garantizar una manipulación segura**
Deben utilizarse para la manipulación, preparación y aplicación, máscaras y lentes de seguridad o antiparras, guantes, botas impermeables y vestimenta adecuada. Evitar el contacto con la piel, ojos y boca. Después de manipular el producto, debe lavarse las manos y cara con abundante agua y jabón.
- **Condiciones de almacenamiento seguro**
Debe conservarse en su envase original, herméticamente cerrado, en depósito adecuado, seco, alejado de materiales incompatibles.
No dejar a la intemperie, ni exponer a temperaturas elevadas. Resellar o cerrar bien los envases inmediatamente después de su uso.
Mantener lejos del alcance de los niños y personal no autorizado. Almacene lejos de alimentos y bebidas.

8. CONTROLES DE EXPOSICIÓN Y PROTECCIÓN PERSONAL

Parámetros de control

- **Limites de exposiciones ocupacionales**

Límites de exposición para la mezcla: sin datos disponibles

Sulfato de hierro heptahidratado:

- ACGIH (TLV): 1mg/m³ (para sales solubles de hierro, como Fe).



Fanafol Hierro 6

Ficha de datos de seguridad

CRMA
Código 5 y 6

Fecha de revisión
Dic/2023

Versión: 02

Pág. 5 de 11

Ácido carboxílico:

Sin datos disponibles.

■ **Medidas de protección individual**

Protección de los ojos: use lentes de seguridad o protector facial.

Protección de la piel y el cuerpo: use guantes de PVC, ropa adecuada, delantal y zapatos o botas de seguridad resistentes a productos químicos.

Protección respiratoria: Producto no volátil. En caso de considerarse necesario, o al momento de aplicarlo por pulverización/atomización, emplear mascarilla de cartucho para vapores orgánicos.

Recomendaciones de protección adicionales: es conveniente disponer de duchas de emergencia y lavaojos, así como también capacitar sobre el uso y manipulación de los productos químicos.

9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

9.1 Información sobre propiedades físicas y químicas básicas

a) Aspecto: Forma: Líquido viscoso

Color: Marrón oscuro

b) Olor: Sin datos disponibles

c) Umbral olfativo: Sin datos disponibles

d) pH: 3.1

e) Punto de fusión/ punto de congelación: Sin datos disponibles

f) Punto inicial de ebullición e intervalo de ebullición: Sin datos disponibles

g) Punto de inflamación: No corresponde

h) Tasa de evaporación: Sin datos disponibles

i) Inflamabilidad (sólido, gas): No inflamable

j) Inflamabilidad superior/inferior o límites explosivos: No explosivo.

k) Presión de vapor: Sin datos disponibles

l) Densidad de vapor: Sin datos disponibles

m) Densidad relativa: 1,29 g/cm³ a 25 °C

n) Solubilidad en agua: soluble

o) Coeficiente de reparto n-octanol/agua: Sin datos disponibles

p) Temperatura de autoinflamación: No corresponde

q) Temperatura de descomposición: Sin datos disponibles

r) Viscosidad: Sin datos disponibles.



Fanafol Hierro 6

Ficha de datos de seguridad

CRMA
Código 5 y 6

Fecha de revisión
Dic/2023

Versión: 02

Pág. 6 de 11

10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

- **Estabilidad química:** estable en condiciones normales de uso y de almacenamiento
- **Posibilidades de reacciones peligrosas:** En contacto con sustancias alcalinas puede dar lugar a la emisión de amoníaco gaseoso. Posibles reacciones violentas con metales, agentes oxidantes y agentes reductores.
- **Condiciones que deben evitarse:** altas temperaturas, almacenamiento prolongado, sustancias alcalinas.
- **Materiales incompatibles:** Metales. Agentes oxidantes y reductores fuertes, ácidos y bases fuertes.
- **Productos de descomposición peligrosos:** La descomposición térmica puede producir óxidos de carbono, de nitrógeno, de azufre, de silicio y amoníaco.
- **Polimerización:** No ocurre.

11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

- **Toxicidad aguda:**

Toxicidad aguda oral: DL50

Sulfato de hierro heptahidratado:

DL50 (rata): 319 mg/kg (sustancia anhidra, 584mg/kg como sal heptahidratada).

Ácido carboxílico:

DL50 (rata): 5.400 mg/kg (Directrices de ensayo 401 del OECD).

Mezcla: DL50 = 1947 mg/kg (*Clasificación de mezclas basándose en sus componentes (fórmula de adición)*). Mezcla clasificada como Toxicidad aguda oral Categoría 4.

Toxicidad aguda cutánea:

Sin datos disponibles.

Toxicidad aguda inhalatoria:

Sulfato de hierro heptahidratado:

Sin datos disponibles

Ácido carboxílico:

Síntomas: irritación severa de las mucosas.

- **Corrosión/ irritación cutánea:**

Sulfato de hierro heptahidratado:

Resultado: Provoca irritación dérmica (conejo).



Fanafol Hierro 6

Ficha de datos de seguridad

CRMA
Código 5 y 6

Fecha de revisión
Dic/2023

Versión: 02

Pág. 7 de 11

Ácido carboxílico:

Resultado: irritación leve (sustancia anhidra, OECD, Guía de ensayo 404).

▪ **Lesiones oculares graves/irritación ocular en conejos:**

Sulfato de hierro heptahidratado:

Resultado: Provoca irritación ocular grave (conejos).

Ácido carboxílico:

Resultado: Irritación severa (sustancia anhidra, OECD, Guía de ensayo 405). Provoca daño ocular grave.

▪ **Sensibilización respiratoria o cutánea:**

Sulfato de hierro heptahidratado:

Experimentos en animales con resultados negativos.

Ácido carboxílico:

Sin datos disponibles.

▪ **Mutagenicidad en células germinales:**

Sulfato de hierro heptahidratado:

Resultado: Negativo (Test de Ames).

Ácido carboxílico:

Resultado: Negativo (Test de Ames).

▪ **Carcinogenicidad:**

IARC: No se identifica ningún componente de este producto, que presente niveles mayores que o igual a 0,1% como agente carcinógeno humano probable, posible o confirmado por la (IARC) Agencia Internacional de Investigaciones sobre Carcinógenos.

▪ **Toxicidad para la reproducción:**

Sin datos disponibles.

▪ **Toxicidad sistémica específica en órganos diana- exposición única:**

Sulfato de hierro heptahidratado:

Esta sustancia no está clasificada como tóxica para ningún órgano blanco específico en exposición única.

Ácido carboxílico:

Esta sustancia no está clasificada como tóxica para ningún órgano blanco específico en exposición única.

▪ **Toxicidad sistémica específica en órganos diana- exposiciones repetidas:**

Sulfato de hierro heptahidratado:

Esta sustancia no está clasificada como tóxica para ningún órgano blanco específico en exposiciones repetidas.

Ácido carboxílico:

Esta sustancia no está clasificada como tóxica para ningún órgano blanco específico en exposiciones repetidas.



Fanafol Hierro 6

Ficha de datos de seguridad

CRMA
Código 5 y 6

Fecha de revisión
Dic/2023

Versión: 02

Pág. 8 de 11

▪ **Peligro por aspiración:**

Sulfato de hierro heptahidratado:

Sin clasificación como tóxico por aspiración.

Ácido carboxílico:

No se dispone información.

Información adicional:

El resto de los componentes no se encuentran clasificados en ninguna categoría de toxicidad, o se encuentran presentes a concentraciones menores del valor de corte.

12. INFORMACIÓN ECOTOXICOLOGÍA

▪ **Toxicidad**

Toxicidad acuática de la mezcla: sin datos disponibles.

Toxicidad para peces:

Sulfato de hierro heptahidratado: CL50 *Poecilia reticulada*: 925 mg/l; 96 hs (IUCLID).

Ácido carboxílico: LD50 *Lediscus idus*: 440-760 mg/L; 96hs (sustancia anhidra, IUCLID).

Toxicidad para invertebrados acuáticos:

Sulfato de hierro heptahidratado: CE50 *Daphnia magna* (Pulga de mar grande): 152 mg/L; 48 hs (sustancia anhidra, IUCLID).

Ácido carboxílico: CE50 *Daphnia magna*: 120mg/L; 72hs (sustancia anhidra, IUCLID).

CE50 *E-sulcatum*: 485mg/L; 72hs (sustancia anhidra, IUCLID).

Toxicidad para algas:

Sulfato de hierro heptahidratado: Sin datos disponibles.

Ácido carboxílico: IC5 *M. aeruginosa*: 80mg/L; 8d (sustancia anhidra).

IC5 *Scenedesmus quadricauda*: 640mg/L; 8d (sustancia anhidra).

▪ **Persistencias y degradabilidad:**

Sulfato de hierro heptahidratado: Sin datos disponibles.

Ácido carboxílico:

Biodegradabilidad: 98%. Tiempo de exposición: 2d. (OECD, Guía de ensayo 302B, sustancia anhidra). Resultado: Fácilmente eliminable.

Demanda bioquímica de oxígeno: 526 mg/g (5d).

Demanda química de oxígeno: 728 mg/g.

Demanda teórica de oxígeno: 750 mg/g.

El producto contiene aminoácidos y algas, materia orgánica biodegradable que requiere una demanda bioquímica de oxígeno para degradarse. El resto de los componentes son fácilmente biodegradables.



Fanafol Hierro 6

Ficha de datos de seguridad

CRMA
Código 5 y 6

Fecha de revisión
Dic/2023

Versión: 02

Pág. 9 de 11

▪ **Potencial de bioacumulación:**

Sulfato de hierro heptahidratado: Sin datos disponibles.

Ácido carboxílico: No es de esperar bioacumulación (Log POW = -1.72, sustancia anhidra).

Para el resto de los componentes del producto, no es de esperar bioacumulación.

▪ **Movilidad en el suelo:**

El producto es soluble en agua, tiene movilidad en suelos húmedos. No debe permitirse que el producto llegue a mantos freáticos.

13. INFORMACIÓN RELATIVA A LA ELIMINACIÓN

▪ **Eliminación de producto:**

No quedarán residuos por el uso del producto, si en el momento de preparar la mezcla se enjuaga el envase con agua tres veces, añadiendo dicha agua al caldo del producto.

En caso de tener sobrante de producto o producto vencido, puede ser traído a la empresa para ser reprocesado o debe disponerse según la normativa local vigente.

▪ **Eliminación de envases:**

Eliminar como producto no usado.

14. INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE

▪ **Transporte por tierra (ADR):**

Producto no peligroso según los criterios de la reglamentación del transporte.

▪ **Transporte Aéreo (IATA):**

Producto no peligroso según los criterios de la reglamentación del transporte.

▪ **Transporte marítimo (IMDG):**

Producto no peligroso según los criterios de la reglamentación del transporte.

Precauciones especiales: No cargar junto con alimentos. Evitar altas temperaturas. Comprobar que los envases están en buen estado y que las etiquetas no están dañadas antes de la distribución.



Fanafol Hierro 6

Ficha de datos de seguridad

CRMA
Código 5 y 6

Fecha de revisión
Dic/2023

Versión: 02

Pág. 10 de 11

15. INFORMACIÓN SOBRE LA REGLAMENTACIÓN

Normas internacionales: - Acuerdo para la facilitación del transporte de mercancías peligrosas en el MERCOSUR

- Normas Nacionales:
- Decreto 560/03 (Reglamento Nacional sobre el transporte de mercancías peligrosas por carreteras, por rutas de jurisdicción nacional)
 - Decreto 158/85 (Reglamento de transporte y manipuleo de mercancías peligrosas)
 - Decreto 307/09 (Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra riesgos químicos)
 - Decreto 152/013 (Reglamento para la gestión ambientalmente adecuada de los residuos derivados del uso de productos químicos o biológicos en la actividad agropecuaria, hortifrutícola y forestal).
 - - Decreto 182/013 (Reglamento para la gestión ambientalmente adecuada de los residuos sólidos industriales y asimilados).

16. OTRAS INFORMACIONES

RESPONSABILIDAD DEL USUARIO:

La información anteriormente detallada está basada en el estado actual de nuestros conocimientos sobre el producto en la fecha indicada y son dadas de buena fe.

Es suministrada únicamente como una guía para el manejo de la sustancia por personal debidamente entrenado. El receptor de esta información debe ejercer su juicio para determinar su aplicación en cada caso particular.

Fanaproqui S.A no se responsabiliza por el uso dado a esta información



Fanafol Hierro 6

Ficha de datos de seguridad

CRMA
Código 5 y 6

Fecha de revisión
Dic/2023

Versión: 02

Pág. 11 de 11