



BIORADICANTE WG

Fecha de Versión: Mayo 2020

SECCIÓN 1: IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO QUÍMICO Y DE LA EMPRESA

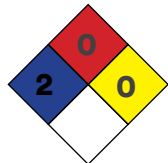
Identificación del producto químico:	BIORADICANTE WG
Usos recomendados:	Fertilizante.
Restricciones de uso:	Salvo las indicaciones especificadas en esta hoja, no es preciso realizar ninguna recomendación especial en cuanto a los usos de este producto.
Nombre del proveedor:	BIOAMERICA S.A.
Dirección del proveedor:	Longitudinal Sur KM. 50, Huerto 6 LOTE B-2, Paine. Santiago – CHILE.
Número de teléfono del proveedor:	(56-2) 22350 7400
Número de teléfono de emergencia en Chile:	Centro Toxicológico CITUC (+56-2) 2635 3800.
Número de teléfono de información toxicológica en Chile:	Centro Toxicológico CITUC (+56-2) 2635 3800.
Información del fabricante:	FUTURECO BIOSCIENCE S.A.U. Av. Del Cadí 19-23, P.I. Sant Pere Molanta, Olerdola 08799 Barcelona – Barcelona / España. Teléfono: +34 938182891 Fax: +34 938921726
Dirección electrónica del proveedor:	jm.lara@futurecobioscience.com

SECCIÓN 2: IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS

Clasificación según NCh382:	No clasificado.
Distintivo según NCh2190:	No clasificado.
Clasificación según SGA:	ATENCIÓN (Sulfato ferroso heptahidratado).
Etiqueta SGA:	Sulfato ferroso heptahidratado.



Señal de seguridad según NCh1411/4:	Sulfato ferroso heptahidratado.
--	---------------------------------



Clasificación específica:	No disponible.
Distintivo específico:	Sulfato ferroso heptahidratado.





Descripción de peligros:

Sulfato ferroso heptahidratado.
H315 – Provoca irritación cutánea.
H317 – Puede provocar una reacción cutánea alérgica.
H319 – Provoca irritación ocular grave.

Descripción de peligros específicos:

Sulfato de Hierro.
P262: Evitar todo contacto con los ojos, la piel o la ropa.
P264: Lavarse cuidadosamente después de la manipulación.
P270: No comer, beber o fumar mientras se manipula el producto.
P262: Evitar todo contacto con los ojos, la piel o la ropa.
P264: Lavarse cuidadosamente después de la manipulación.
P270: No comer, beber o fumar mientras se manipula el producto.
P305+351+338: En caso de contacto con los ojos, Enjuagar con agua cuidadosamente durante varios minutos. Quitar lentes de contacto cuando estén presentes y pueda hacerse con facilidad. Proseguir con el lavado.

Otros peligros:

No tiene.

SECCIÓN 3: COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN DE LOS COMPONENTES

En el caso de una mezcla.

	Componente 1	Componente 2
CE.	231-753-5	201-069-1
Nombre común o genérico	Sulfato ferroso heptahidratado	Ácido cítrico
Rango de Concentración	20 - 30 %	5 - 10 %
Número CAS	7782-63-0	77-92-9

SECCIÓN 4: PRIMEROS AUXILIOS

Inhalación:

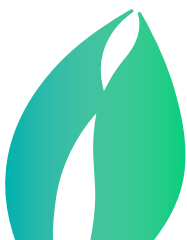
Al tratarse de un producto formulado no clasificado como peligroso, se recomienda mover a la víctima a donde se respire aire fresco. Aplicar respiración artificial si la víctima no respira. Suministrar oxígeno si respira con dificultad. Obtenga atención médica inmediata.

Contacto con la piel:

Quitar y aislar la ropa y calzado contaminados. Enjuagar inmediatamente la piel con abundante agua corriente durante al menos 20 minutos. Obtener atención médica.

Contacto con los ojos:

Revisar si tienen lentes de contacto y retirar de inmediato. Lave con abundante agua, por lo menos durante 20 minutos, cuidando que los párpados estén bien abiertos. Obtenga atención médica inmediata.





Ingestión:	Solicitar atención médica inmediata. Enjuagar la boca y la garganta, ya que existe la posibilidad de que hayan sido afectadas en la ingestión. En el caso de pérdida de consciencia no administrar nada por vía oral hasta la supervisión del médico. No inducir el vómito. Mantener al afectado en reposo.
Efectos Agudos previstos:	La ingesta de una dosis considerable puede originar irritación de garganta, dolor abdominal, náuseas y vómitos. Produce lesiones oculares tras el contacto. Produce inflamación cutánea.
Efectos Retardados previstos:	El contacto prolongado con la piel puede derivar en episodios de dermatitis alérgicas por contacto.
Síntomas/efectos más importantes:	Efectos agudos y retardados son los descritos anteriormente.
Protección de quienes brindan los primeros auxilios:	Ropa de protección en caso de vómitos y salpicaduras.
Notas especiales para un médico tratante:	Realizar tratamiento sintomático.

SECCIÓN 5: MEDIDAS PARA LUCHA CONTRA INCENDIOS

Agentes de extinción:	Compatible con: Espuma, Producto químico en polvo, Dióxido de carbono (CO ₂) y Arena.
Agentes de extinción inapropiados:	Agua a chorro como agente de extinción, debido a que es un sólido y puede dispersar el producto. Si está contenido y hay sistema antiderrame, podría ocupar agua pulverizada.
Productos que se forman en la combustión y degradación térmica:	Dióxido de Carbono (CO ₂), Monóxido de Carbono, dióxido de azufre, óxidos de nitrógeno (NO _x) y otros compuestos orgánicos.
Peligros específicos asociados:	Como consecuencia de la combustión o descomposición térmica se generan subproductos de reacción que pueden resultar altamente tóxicos y, con secuentemente, pueden presentar un riesgo elevado para la salud.
Métodos específicos de extinción:	Combata el fuego desde una distancia máxima o utilice soportes fijos para mangueras o chiflones reguladores. Enfríe los contenedores con chorros de agua hasta mucho después de que el fuego se haya extinguido.
Precauciones para el personal de emergencia y/o los bomberos:	Aislar las fugas siempre y cuando no suponga un riesgo adicional para las personas que desempeñen esta función. Ante la exposición potencial con el producto derramado se hace obligatorio el uso de elementos de protección personal.

SECCIÓN 6: MEDIDAS QUE SE DEBEN TOMAR EN CASO DE DERRAME ACCIDENTAL

Precauciones personales:	Aislar las fugas siempre y cuando no suponga un riesgo adicional para las personas que desempeñen esta función. Ante la exposición potencial con el producto derramado se hace obligatorio el uso de elementos de protección personal. Evacuar la zona y mantener a las personas sin protección alejadas.
Equipo de protección:	El personal autorizado y calificado debe ingresar al sector afectado provisto de Ropa Protectora adecuada, vistiendo traje completo impermeable, guantes de goma impermeables de protección química, botas de seguridad, gafas panorámicas contra salpicaduras y/o proyecciones y máscara autofiltrante para gases, vapores y partículas.





Procedimientos de emergencia:	Evacuar la zona y mantener a las personas sin protección alejadas.
Precauciones medioambientales:	Mantener el producto alejado de los desagües y de las aguas superficiales y subterráneas.
Métodos y materiales de contención, confinamiento y/o abatimiento:	Absorber el vertido mediante arena o absorbente inerte y trasladarlo a un lugar seguro. No absorber en serrín u otros absorbentes combustibles.
Métodos y materiales de limpieza:	Absorber el vertido mediante arena o absorbente inerte y trasladarlo a un lugar seguro. No absorber en serrín u otros absorbentes combustibles.
Recuperación:	La recuperación no corresponde ya que la sustancia ha sido contaminada.
Neutralización:	Absorber el vertido mediante arena o absorbente inerte y trasladarlo a un lugar seguro.
Disposición final:	Recoger los desechos y envasar con rótulo visible disponiendo de ellos según legislación vigente.
Medidas adicionales de prevención de desastres:	Procurar en todo momento que el producto derramado no alcance los cursos de agua, desagües o alcantarillado.

SECCIÓN 7: MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

MANIPULACIÓN.

Precauciones para la manipulación segura:	Mantener los recipientes herméticamente cerrados. Controlar los derrames y residuos, eliminándolos con métodos seguros. Evitar el vertido libre desde el recipiente. Mantener orden y limpieza donde se manipulen productos peligrosos. Evitar el contacto de la piel, los ojos o la ropa con el producto. Lavarse las manos después de cada manipulación. No lavar la ropa del trabajo con la de casa. Utilícese en zonas bien ventiladas y resguardadas del calor.
Medidas operacionales y técnicas:	No inflamable bajo condiciones normales de almacenamiento, manipulación y uso. Mantener el producto cerrado en su envase original, en un lugar seco y bien ventilado. Mantener alejado de fuentes de ignición. No usar en áreas confinadas o inadecuadamente ventiladas.
Otras precauciones:	Mantener alejado del alcance de personas y/o animales.
Prevención de contacto:	No comer, beber ni fumar en las zonas de trabajo; lavarse las manos después de cada utilización, y despojarse de prendas de vestir y equipos de protección contaminados antes de entrar en las zonas para comer.

ALMACENAMIENTO.

Condiciones para el almacenamiento seguro:	En depósito autorizado y envases claramente identificados. Evitar fuentes de calor, radiación, electricidad estática y el contacto con alimentos. No permitir el ingreso de personas sin entrenamiento para su uso, niños ni animales.
Medidas técnicas:	T° mínima: 0°C T° máxima: 50°C Tiempo máximo: 36 meses.
Sustancias y mezclas incompatibles:	No se conocen, pero de preferencia evitar el contacto con sustancias muy ácidas o alcalinas y fuertemente oxidantes..
Material de envase y/o embalaje:	Utilizar embalajes aprobados para este tipo de productos.





SECCIÓN 8: CONTROLES DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN PERSONAL

Concentración máxima permisible:	Los siguientes límites de exposición son para las sales solubles de hierro (medidos como hierro): NIOSH: El REL es de 1 mg/m ³ como promedio durante una jornada de 10 horas. ACGIH: El TLV es de 1 mg/m ³ como promedio durante una jornada de 8 horas.
ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL.	
Protección respiratoria:	Donde exista la posibilidad de exposición superior a 1 mg/m ³ (como hierro), utilice un equipo de respiración homologado por el NIOSH purificador de aire, de presión negativa, con un filtro de partículas N, R o P95. Un equipo de respiración de máscara completa ofrece mayor protección que uno de mascarilla, y un equipo de respiración purificador de aire de tipo aire forzado ofrece aún más protección.
Protección de manos:	Protección obligatoria con guantes no desechables de protección química.
Protección de ojos:	Protección obligatoria de la cara con gafas panorámicas contra salpicaduras y/o proyecciones.
Protección de la piel y el cuerpo:	Protección obligatoria de cuerpo con Ropa de trabajo: Delantal o traje completo con capucha. Prenda de protección para riesgos químicos. Botas de Seguridad para riesgo químico.
Medidas de Ingeniería:	Procure ventilación adecuada. Ducha de Emergencia. Lavaojos.

SECCIÓN 9: PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Estado físico:	Sólido.
Forma en que se presenta:	Micro granulado.
Color:	Negro.
Olor:	Característico.
pH:	7,0 a 8,0
Punto de Fusión/punto de congelamiento:	No disponible.
Punto de Ebullición, punto inicial de ebullición y rango de ebullición:	No disponible.
Punto de Inflamación:	No disponible.
Límites de explosividad:	No disponible.
Presión de vapor:	2350 Pa a 20 °C y 12381 Pa a 50 °C.
Densidad relativa del vapor (aire = 1):	No disponible.
Densidad a 20 °C:	0,6 a 0,7 g/ml
Solubilidad(es):	35 g/100 ml.
Coefficiente de partición n-octanol/agua:	No disponible.



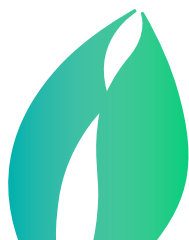


SECCIÓN 10: ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Estabilidad química:	Estable químicamente bajo las condiciones indicadas de almacenamiento, manipulación y uso.
Reacciones peligrosas:	Bajo las condiciones indicadas no se esperan reacciones peligrosas que puedan producir una presión o temperaturas excesivas.
Condiciones que se deben evitar:	El Sulfato ferroso heptahidratado puede reaccionar en forma violenta o explosiva en contacto con Trióxido de arsénico, nitrato de sodio, isocianato de metilo y bases fuertes (como hidróxido de sodio e hidróxido de potasio).
Materiales incompatibles:	Es incompatible con agentes oxidantes como percloratos, peróxidos, permanganatos, cloratos, nitratos, cloro, bromo, flúor, metales alcalinos, carbonatos y sales de oro y plata.
Productos de descomposición peligrosos:	En dependencia de las condiciones de descomposición, como consecuencia de la misma pueden liberarse mezclas complejas de sustancias químicas: dióxido de carbono (CO ₂), monóxido de carbono y otros compuestos orgánicos.

SECCIÓN 11: INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

Toxicidad aguda (LD50 y LC50):	A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación, sin embargo, presenta sustancias clasificadas como peligrosas por ingestión. La ingesta de una dosis considerable puede originar irritación de garganta, dolor abdominal, náuseas y vómitos. DL50 oral: 500 mg/kg.
Irritación/corrosión cutánea:	Sus componentes producen irritación cutánea (Sulfato ferroso heptahidratado).
Lesiones oculares graves/irritación ocular:	Sus componentes producen lesiones oculares tras contacto (Sulfato ferroso heptahidratado).
Sensibilización respiratoria o cutánea:	Sus componentes, al contacto prolongado con la piel puede derivar en episodios de dermatitis alérgicas de contacto. No Mutagénico según Pesticides Database - Chemicals.
Mutagenicidad de células reproductoras/in vitro:	No Carcinogénico según Pesticides Database - Chemicals.
Carcinogenicidad:	No Teratogénico según Pesticides Database - Chemicals.
Toxicidad reproductiva:	El Sulfato ferroso heptahidratado podría afectar piel y los ojos.
Toxicidad específica en órganos particulares - exposición única:	El Sulfato ferroso heptahidratado podría afectar al hígado.
Toxicidad específica en órganos particulares - exposiciones repetidas:	El Sulfato ferroso heptahidratado podría afectar al hígado.
Peligro de inhalación:	No disponible.
Toxicocinética:	No disponible.
Metabolismo:	No disponible.
Distribución:	No disponible.
Patogenicidad e infecciosidad aguda (oral, dérmica e inhalatoria):	No disponible.
Disrupción endocrina:	No disponible.
Neurotoxicidad:	No disponible.
Inmunotoxicidad:	No disponible.
“Síntomas relacionados”:	No disponible.





SECCIÓN 12: INFORMACIÓN ECOLÓGICA

Ecotoxicidad (EC, IC y LC):	CL50 (Peces): 1348 µg/L Cyprinus carpio – Moderadamente tóxico. CL50 (Peces): 27000 µg/L Gambusia affinis – Levemente tóxico CE50 (Asellus aquaticus): 428.850 µg/l (48hr) – No toxico CE50 (Caridina nilotica): 8450 µg/l (48hr) – Moderadamente toxico CE50 (Insectos Ephemerella subvaria): 320 µg/l – Altamente tóxico
Persistencia y Degradabilidad:	En cualquiera de sus formas hidratadas, pierde agua en contacto con aire seco. Bajo exposición a la humedad, se oxida formando un recubrimiento marrón de Sulfato ferroso heptahidratado (III), muy corrosivo.
Potencial Bioacumulativo:	No determinado.
Movilidad en Suelo:	Vida media en suelo aeróbico: 1000 días.

SECCIÓN 13: INFORMACIÓN SOBRE LA DISPOSICIÓN FINAL

Residuos:	La eliminación se deberá realizar en instalaciones con autorización acorde al residuo por parte de la autorización sanitaria.
Envase y Embalaje contaminantes:	<p>El Programa de Manejo de Envases Vacíos contempla la recepción gratuita y a todo usuario de envases con triple lavado en lugares aprobados por la autoridad sanitaria, al objeto de que sean eliminados apropiadamente, de conformidad a lo señalado en el Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos. Para la recepción de envases el Programa cuenta con Centros de Acopio y Puntos de Recepción distribuidos desde Arica a Coyhaique. Para coordinar su entrega de envases, contáctese a los teléfonos indicados en los centros de acopio o verifique las fechas y lugares de los puntos de recepción. Los requisitos necesarios para la recepción de envases vacíos en el programa son:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Triple lavado: solo se reciben envases limpios con triple lavado. Realizar el triple lavado de los envases tan pronto como se desocupen. Verter inmediatamente el agua del enjuague de los envases a la mezcla dentro del equipo pulverizador. Lavar la tapa y el gollete.2. Inspección: inspeccionar el interior del envase, asegurándose de que esté limpio y que el producto haya sido removido. En el exterior del envase verifique que el gollete y la rosca estén libres de residuos.3. Limpios y secos: todo envase debe estar limpio y seco. Los envases no pueden contener ningún tipo de residuos.4. Inutilizados: los envases deben estar inutilizados mediante perforación. Obsérvese siempre la legislación local vigente. Se recomienda descontaminar los materiales y disponer del agua de lavado según normas locales.
Material contaminado:	





SECCIÓN 14: INFORMACIÓN SOBRE EL TRANSPORTE

	Modalidad de Transporte		
	Terrestre	Marítima	Aérea
Regulaciones	No clasificado para ADR y RID	No clasificado para IMDG 37-14	No clasificado para IATA / OACI
Número NU	-	-	-
Designación oficial de transporte	-	-	-
Clasificación de peligro primario NU	-	-	-
Clasificación de peligro secundario NU	-	-	-
Grupo de embalaje/envase	-	-	-
Peligros ambientales	-	-	-
Precauciones especiales	-	-	-

Transporte a granel de acuerdo con MARPOL 73/78, Anexo II, y con IBC Code: No Relevante.

SECCIÓN 15: INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

Regulaciones nacionales:

NCh2245 (Hojas de Datos de Seguridad para productos químicos), DS298 (Transporte de Cargas Peligrosas), DS594 (Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los lugares de Trabajo), HCh382, NCh2190 (Transporte de Sustancia Peligrosa – Distintivos para identificación de Riesgos) (Sustancias Peligrosas – Terminología y Clasificación General), DS43 Reglamento de Almacenamiento de Sustancia Peligrosas.

Regulaciones internacionales:

: No clasificado para ADR, RID, IATA, IMDG, OACI. Reglamento (CE) N°1272/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16 de diciembre de 2008, sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas, y por el que se modifican y derogan las Directivas 67/548/CEE y 1999/45/CE y se modifica el Reglamento (CE) N°1907/2006.

El receptor debería verificar la posible existencia de regulaciones locales aplicables al producto químico.

SECCIÓN 16: OTRAS INFORMACIONES

Control de Cambios:

Versión N°001.

Abreviaturas y Acrónimos:

ADR: Acuerdo Europeo relativo al Transporte Internacional de Mercancías Peligrosas por Carretera.
RID: Reglamento relativo al Transporte Internacional de Mercancías Peligrosas por Ferrocarril.
IMDG: Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas.
IATA: Asociación Internacional de Transporte Aéreo.
OACI: Organización de Aviación Civil Internacional.
HDS BIORADICANTE WG, Futureco Bioscience SAU.

Referencias:

