

	FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD [Reglamento (CE) 1907/2006]		Rev. N°	00
			Emisión	16-oct-17
	PRODUCTO	LYSODIN	Revisión	16-oct-17
			Impresión	23-oct-17
			Página	1 de 22
SUSTITUYE A CUALQUIER VERSIÓN Y/O REVISIÓN PREVIA – EL TÍTULO DE LAS SECCIONES MODIFICADAS ES PRECEDIDO DEL SÍMBOLO (✱)				

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

1.1 Identificador del producto

Nombre comercial	LYSODIN	Nº ROPF	N/A
------------------	----------------	---------	-----

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

Usos aconsejados: Fertilizante

Usos desaconsejados: Todo uso distinto al aconsejado.

1.3 Datos del proveedor de la ficha de datos de seguridad

Empresa	Agrichem, S.A.
Dirección	Plaza de Castilla, 3 – 14 A, 28046 Madrid (España)
Vb Teléfono	+34 913 149 888
Fax	+34 913 149 887
Correo electrónico	info@agrichembio.com

1.4 Teléfono de emergencia

Instituto Nacional de Toxicología	+34 91 522 04 20 (24 horas)
-----------------------------------	-----------------------------

SECCIÓN 2 IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS

2.1 Clasificación de la mezcla

Clasificación según la CLP (Reglamento (CE) 1272/2008)

Acuático crónico 4, H413.

Efectos nocivos más importantes: Ver secciones 9 a 12.

2.2 Elementos de la etiqueta

Elementos de la etiqueta CLP

Pictograma(s)

Palabra de advertencia

Indicaciones de peligro **H413** Puede ser nocivo para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

Consejos de prudencia **P102** Mantener fuera del alcance de los niños.

P270 No comer, beber ni fumar durante su utilización.

P273 Evitar su liberación en el medio ambiente (si no es éste su uso previsto).

P501 Eliminar el contenido/recipiente en una planta de tratamiento de residuos, de conformidad con la normativa local/regional/ nacional vigente.

Gestión del envase  Entregar los envases vacíos o residuos de envase en los puntos de recogida establecidos por los sistemas colectivos de responsabilidad ampliada (SIG) designados por SIGFITO.

2.3 Otros peligros

Efectos físico-químicos adversos: Ninguno.

Efectos adversos para la salud: Ninguno.

Efectos adversos para el medio ambiente: Ninguno.

Otros efectos adversos: Ninguno.

SECCIÓN 3 COMPOSICIÓN / INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES

3.1 Identificación de la mezcla

Componente	Identificadores	Clasificación CLP ⁽¹⁾	Cont. (% p/p)
Mezcla de aminoácidos y péptidos	Polímero natural modificado químicamente	No clasificado	53,8
Sulfato ferroso	Registration No. 01-2119513203-57-XXXX CAS No. 7720-78-7 EC No. 231-753-5 INDEX No. 026-003-01-4	Acute Tox. 4 H302 Eye Irrit. 2 H319 Skin Irrit. 2 H315	0,544
Sulfato de manganeso	Registration No. 01-2119456624-35-XXXX CAS No. 7785-87-7 EC No. 232-089-9 INDEX No. 025-003-00-4	STOT RE 2 H373 Eye Dam.1 H318 Aquatic Chronic 2 H411	0,275
Ácido bórico	Registration No. 01-2119486683-25-XXXX CAS No. 10043-35-3 EC No. 233-139-2 INDEX No. 005-007-00-2	Repr. 1B H360FD	0,29

	FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD [Reglamento (CE) 1907/2006]		Rev. N°	00
			Emisión	16-oct-17
	PRODUCTO	LYSODIN	Revisión	16-oct-17
			Impresión	23-oct-17
			Página	2 de 22
SUSTITUYE A CUALQUIER VERSIÓN Y/O REVISIÓN PREVIA – EL TÍTULO DE LAS SECCIONES MODIFICADAS ES PRECEDIDO DEL SÍMBOLO (*)				

Componente	Identificadores	Clasificación CLP ⁽¹⁾	Cont. (% p/p)
Sulfato de Zinc	Registration No. 01-2119474684-27-XXXX CAS No. 7733-02-0 EC No. 231-793-3 INDEX No. 030-006-00-9	Acute Tox. 4 H302 Eye Dam. 1 H318 Aquatic Acute 1 H400 Aquatic Chronic 1 H410 M=1	0,025
Molibdato diamónico	Registration No. 01-2119486945-19-XXXX CAS No. 27546-07-2 EC No. 248-517-2	No clasificado	0,0088
Sulfato de cobalto	Registration No. Not available CAS No. 10124-43-3 EC No. 233-334-2 INDEX No. 027-005-00-0	Carc 1B H350i, Muta. 2 H341 Repr. 1B H360F Acute Tox. 4 H302 Resp. Sens. 1 H334 Skin Sens. 1 H317 Aquatic Acute 1 H400 Aquatic Chronic 1 H410 M=10	0,0026
Agua	CAS No. 7732-18-5 EC No. 231-191-2	--	c.s.p 100

(1): El texto completo de las indicaciones de peligro (frases H), se encuentra en la Sección 16.

El producto contiene ácido bórico, sustancia identificada como altamente preocupante (SVHC), definida en el artículo 57 del Reglamento REACH e incluida en la lista de sustancias candidatas sujetas a autorización.

SECCIÓN 4 PRIMEROS AUXILIOS

4.1 Descripción de los primeros auxilios

General	No se prevén efectos peligrosos durante el uso normal de producto, pero se seguirán las siguientes instrucciones:
En caso de inhalación	Si es inhalado, retirar a la persona de la zona de peligro, aportarle aire fresco y buscar atención médica. Si no respira, suministrar respiración artificial.
En caso de contacto con la piel	Lavar con agua. Si se presenta irritación, contactar con un médico.
En caso de contacto con los ojos	Lavar inmediatamente durante 15 minutos con abundante cantidad de agua limpia, manteniendo los párpados bien abiertos para garantizar un aclarado correcto y buscar atención médica.
En caso de ingestión	Aclarar la boca con abundante agua limpia y buscar atención médica, mostrando el envase o la etiqueta. Nunca suministre nada por vía oral a una persona inconsciente.
Protección personal de quien ofrece los primeros auxilios	Seguir las buenas prácticas de trabajo. No hay indicaciones particularmente reseñables.

4.2 Principales síntomas y efectos agudos y retardados

Los síntomas o efectos debidos a exposiciones prolongadas están incluidos en la sección 11.

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

Sin datos.

SECCIÓN 5 MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS

Coordinar las medidas de extinción teniendo presente las circunstancias locales y medioambientales. Evitar la generación y dispersión de polvo en el aire y sobre las superficies.

5.1 Medios de extinción

Medios de extinción adecuados	Tener presente los materiales presentes y los próximos. En el caso de fuego debido a materiales próximos, agua, espuma, polvo químico seco o dióxido de carbono puede ser utilizado. Evaluar la compatibilidad con alguna otra sustancia presente en la localización del fuego. Utilizar los medios de extinción adecuados para la situación específica.
Medios de extinción inadecuados	Ninguno conocido, pero se recomienda evitar el uso de chorro directo de agua. Cuando se utilice agua, considerar el riesgo de contaminación medioambiental por el producto. Las aguas contaminadas han de ser recogidas y eliminadas conforme a la legislación vigente aplicable.

5.2 Peligros específicos derivados de la sustancia o mezcla

Productos peligrosos de la combustión	En caso de fuego debido a materiales próximos, el producto puede liberar gases tóxicos (dióxido de azufre, óxidos de nitrógeno, monóxido y dióxido de carbono, anhídrido de boro, ácido metabórico) y humo picante y sofocante.
--	---

5.3 Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios

Información general	Refrigerar los envases o contenedores con agua. Coordinar las medidas de extinción teniendo presente las circunstancias locales y medioambientales.
----------------------------	---

	FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD [Reglamento (CE) 1907/2006]		Rev. N°	00
			Emisión	16-oct-17
			Revisión	16-oct-17
	PRODUCTO	LYSODIN	Impresión	23-oct-17
			Página	3 de 22
SUSTITUYE A CUALQUIER VERSIÓN Y/O REVISIÓN PREVIA – EL TÍTULO DE LAS SECCIONES MODIFICADAS ES PRECEDIDO DEL SÍMBOLO (*)				

5.3 Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios

Equipo de protección contra incendios Vestir equipo provisto con dispositivos de lucha contra incendios. Utilizar protección respiratoria que aporte aire procedente de una fuente independiente (respirador autónomo EN 137), guantes de protección adecuado (EN 659), prendas de protección adecuada (EN 469) y botas para la lucha contra incendios (HO A29 o A30).

5.4 Otros datos

Evitar el vertido del agua empleada en la extinción en las aguas superficiales o en los drenajes. Si esto ocurriera, notificar a las autoridades competentes. Contener y recoger el agua empleada en la extinción del incendio, y los residuos derivados del fuego de conformidad con la legislación vigente.

SECCIÓN 6 MEDIDAS EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL

6.1 Precauciones personales, equipo de protección y procedimiento de emergencia

6.1.1 Para personal que no es de emergencias: Cumplir con las medidas de seguridad, utilizando guantes y prendas de protección adecuadas, y siguiendo prácticas conformes a la reglas de higiene y buenas prácticas de trabajo, tomando medidas preventivas para evitar la formación de polvo o aerosoles inhalables o respirables. Aportar ventilación adecuada. Ver sección 8.

6.1.2 Para personal de emergencias: Cumplir con las precauciones razonables de seguridad utilizando guantes y ropa de protección adecuada y siguiendo prácticas conformes a la reglas de higiene y buenas prácticas de trabajo, tomando medidas preventivas para evitar la formación de polvo o aerosoles inhalables o respirables. Aportar ventilación adecuada. Ver sección 8.

6.2 Precauciones relativas al medio ambiente

Recoger el producto para su reutilización, tanto como sea posible, y delimitar la zona de vertido. No verter el producto ni los residuos en los sistemas de alcantarillado ni en las aguas superficiales, excepto en los sistemas de drenaje que alimentan instalaciones de tratamiento biológico de aguas residuales. Evitar la contaminación de cultivos, alimentos y bebidas.

6.3 Métodos y materiales de contención y limpieza

Lavar con agua y recoger en contenedores adecuados y eliminar conforme a la legislación vigente aplicable.

Recuperación: Contener el derrame, recoger con material absorbente no combustible (p. ej.: arena, tierra de diatomeas, vermiculita) y transferir a contenedores adecuados para la disposición final conforme a la normativa local y nacional.

Descontaminación y limpieza: Lavar la zona afectada por el vertido con agua, recoger el agua utilizada en contenedores adecuados para su disposición final conforme a la normativa local y nacional (instrumentos/equipos/equipo de protección personal, debe ser adecuadamente descontaminados en zonas aisladas).

Eliminación de los materiales recogidos: Eliminar conforme a la normativa local y nacional vigente.

Otra información: El producto y los materiales contenidos en él, pueden dar lugar a superficies resbaladizas.

6.4 Referencias a otras secciones

En formación adicional sobre el control de la exposición, los equipos de protección personal y las alternativas de eliminación, consultar las secciones 7, 8 y 13 de esta Ficha de Datos de Seguridad.

SECCIÓN 7 MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

7.1 Precauciones durante la manipulación y almacenamiento

Deben ser siempre observadas las precauciones de seguridad para la manipulación de productos químicos. Disponer de medidas preventivas de la generación de polvos y aerosoles inhalables. No contaminar el agua, la comida o los alimentos por el almacenamiento o la eliminación del producto.

Medidas de protección personal: Cumplir con las precauciones razonables de seguridad utilizando guantes y ropa de protección adecuada y siguiendo prácticas conformes a la reglas de higiene y buenas prácticas de trabajo, utilizando mascarillas de protección adecuadas, para evitar la respiración del polvo, gafas de seguridad y guantes y prendas de protección adecuadas. No existen reglas particulares cuando el producto se utiliza de forma adecuada. Ver la sección 8.

Medidas de precaución en la lucha contra incendios: En base a los conocimientos actuales, la manipulación del producto no representa peligro si son seguidas las medidas normales para la protección preventiva de incendios de las buenas prácticas de trabajo. Evitar la producción y la dispersión del polvo en el aire y sobre las superficies. Trabajar en áreas limpias y ventiladas.

Medidas para prevenir la generación de polvo y aerosoles: Utilizar el producto de acuerdo con los procedimientos de buena fabricación.

Medidas para la protección del medioambiente: Utilizar el producto siguiendo las precauciones y procedimientos sugeridos.

Recomendaciones generales sobre higiene ocupacional: No comer, beber ni fumar en las áreas de trabajo. Lavarse las manos después de su uso. Quitarse las prendas y equipos de protección antes de acceder a las áreas de comedor.

7.2 Condiciones para el almacenamiento seguro, incluida alguna incompatibilidad

Las áreas de almacenamiento, las características de los tanques, el equipo y los procedimientos operativos deben cumplir con la normativa vigente aplicable. Almacenar el producto en sus envases originales o en contenedores sellados adecuados para preservar inalteradas las propiedades originales del producto. Almacenar el producto en zonas frescas y ventiladas.

Medidas técnicas para el almacenamiento: Tomar las medidas necesarias para evitar el vertido accidental en drenajes y cursos de

	FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD [Reglamento (CE) 1907/2006]		Rev. N°	00
			Emisión	16-oct-17
			Revisión	16-oct-17
	PRODUCTO	LYSODIN	Impresión	23-oct-17
			Página	4 de 22
SUSTITUYE A CUALQUIER VERSIÓN Y/O REVISIÓN PREVIA – EL TÍTULO DE LAS SECCIONES MODIFICADAS ES PRECEDIDO DEL SÍMBOLO (*)				

7.2 Condiciones para el almacenamiento seguro, incluida alguna incompatibilidad

agua, en el caso de rotura de los envases o malfuncionamiento de los sistemas de transferencia.

Condiciones de almacenamiento:

Recomendadas: Almacenar el producto en envases adecuados, limpios y cerrados para preservar inalteradas las propiedades originales del producto. Mantener el producto en envases apropiadamente etiquetados conforme a la sección 2.2.

Condiciones a evitar: Almacenar alejado de las llamas desnudas, superficies calientes o fuentes de ignición. Proteger el producto de la luz directa del sol. Almacenar el producto alejado de materiales incompatibles.

Productos incompatibles: El producto no es compatible con agentes comburentes fuertes. En caso de mezcla con otros productos, se seguirán las instrucciones de uso del producto más nocivo. El producto debe ser utilizado conforme a los métodos, períodos y usos permitidos en agricultura; otros usos son peligrosos. Quien utilice el producto es responsable de los posibles derivados de su uso inapropiado.

Envases:

Materiales de envasado recomendables: Almacenar el producto en su envase original.

Materiales de envasado contraindicados: Información no disponible.

Estabilidad durante el almacenamiento:

Temperatura de almacenamiento: Conforme al conocimiento adquirido, el producto es estable si se mantiene correctamente en condiciones normales de almacenamiento.

7.3 Usos finales específicos

Agricultura: Fertilizante.

Sin información disponible respecto a otros usos particulares. No se recomiendan usos distintos a los indicados en esta FDS. Consultar los escenarios de exposición.

SECCIÓN 8 CONTROLES DE EXPOSICIÓN / PROTECCIÓN INDIVIDUAL

8.1 Parámetros de control

Valores límite de exposición ocupacional

Se mantienen los textos en inglés por ser de fácil comprensión.

Aminoácidos y péptidos: No hay límites de exposición ocupacional específicos.

Sulfato de Hierro (II) heptahidrato:

TLV-ACGIH TWA/8h: 1 mg/m³

Valores DNEL referidos a las sales de hierro (como Fe):

Population	Exposure	Via	Effect	Value
consumer	repeated dose	oral	local	1,45 mg/kg/day
consumer	repeated dose	dermal	local	1,45 mg/kg/day
worker	repeated dose	dermal	local	2,85 mg/kg/day
consumer	repeated dose	inhalation	local	2,5 mg/kg/day
worker	repeated dose	inhalation	local	10 mg/kg/day
PNEC values referred to soluble Iron salts (as Fe):				
Compartment	Value	Method		
Sediment	49,5 g/kg sediment/dry weight	110% natural background		
Sewage treatment plant	500 mg/L	sensitivity distribution		
Soil	55 g/kg soil/dry weight	110% natural background		

	FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD [Reglamento (CE) 1907/2006]		Rev. N°	00
			Emisión	16-oct-17
	PRODUCTO	LYSODIN	Revisión	16-oct-17
			Impresión	23-oct-17
			Página	5 de 22
SUSTITUYE A CUALQUIER VERSIÓN Y/O REVISIÓN PREVIA – EL TÍTULO DE LAS SECCIONES MODIFICADAS ES PRECEDIDO DEL SÍMBOLO (*)				

8.1 Parámetros de control

Sulfato de manganeso (II) monohidrato:

TLV-ACGIH TWA/8h: 0,21 mg/m³

Valores DNEL referidos al sulfato de manganeso monohidrato:

Exposure Route	Exposure Type	Application Area	Value
Dermal Acute	systemic effects	Worker	No information available
Inhalation Acute	systemic effects	Worker	No information available
Oral Acute	systemic effects	Worker	Exposure based waiving
Dermal Acute	local effects	Worker	No information available
Dermal Long-term	systemic effects	Worker	0.00414 mg/kg bw/day
Inhalation Long-term	systemic effects	Worker	0.2 mg/m ³
Oral Long-term	systemic effects	Worker	Exposure based waiving
Dermal Long-term	local effects	Worker	No information available
Dermal Acute	systemic effects	Consumer	No information available
Inhalation Acute	systemic effects	Consumer	No information available
Oral Acute	systemic effects	Consumer	Exposure based waiving
Dermal Acute	local effects	Consumer	No information available
Dermal	Long-term - systemic effects	Consumer	0.0021 mg/kg bw/day
Inhalation	Long-term - systemic effects	Consumer	0.043 mg/m ³
Oral	Long-term - systemic effects	Consumer	Exposure based waiving
Dermal	Long-term - local effects	Consumer	No information available

PNEC values referred to Manganese sulfate monohydrate:

Aqua (fresh water): 0,0128 mg/L

Aqua (marine water): 0,0004 mg/L

Aqua (intermittent release): 0,03 mg/L

Sediment (fresh water): 0,0114 mg/kg sediment dw

Sediment (marine water): 0,00114 mg/kg sediment dw

STP (sewage treatment plant): 56 mg/L

Soil: 25,1 mg/kg soil dw

Ácido bórico:

VLA-ED – INSHT: 2 mg/m³

VLA-EC – INSHT: 6 mg/m³

TLV-ACGIH (2014) TWA/8h: 1 mg/m³ – STEL/15 min: 6 mg/m³

Nivel de no efecto derivado para la salud DNEL/DMEL:

Route of exposure	Effects on consumers				Effects on workers			
	Acute local	Acute systemic	Chronic local	Chronic systemic	Acute local	Acute systemic	Chronic local	Chronic systemic
Oral	VND	0,98 mg/kg bw/d	VND	0,98 mg/kg bw/d				
Inhalation			VND	4,15 mg/m ³			VND	8,3 mg/m ³
skin			VND	196 mg/kg bw/d			VND	392 mg/kg bw/d

Legenda: VND= hazard identified but no DNEL available.

PNEC values::

Fresh water: 2,9 mg/L

Marine water: 2,9 mg/L

Water, intermittent release: 13,7 mg/L

Microorganisms STP (sewage water treatment plant): 10 mg/L

Terrestrial compartment: 5,7 mg/kg

	FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD [Reglamento (CE) 1907/2006]		Rev. N°	00
			Emisión	16-oct-17
			Revisión	16-oct-17
	PRODUCTO	LYSODIN	Impresión	23-oct-17
			Página	6 de 22
SUSTITUYE A CUALQUIER VERSIÓN Y/O REVISIÓN PREVIA – EL TÍTULO DE LAS SECCIONES MODIFICADAS ES PRECEDIDO DEL SÍMBOLO (*)				

8.1 Parámetros de control

Compuestos solubles de Zinc:

State	8 hours-TWA mg/m3	15 minutes-STEL mg/m3	references
USA	1	2	ACGIH (1991)
United Kingdom	1	2 (note 1)	HSE (1998)
Danmark	0,5		Arbejdstilsynet (1992)

Note 1: This value is a 10 minutes-STEL

DNEL values referred to Zinc sulfate pentahydrate:

Exposure	Type Exposure	Route	Application Area	Value
Long-term	systemic effects	dermal	workers	8,3 mg/kg
Long-term	systemic effects	inhalation	workers	1 mg/m3
Long-term	systemic effects	dermal	population	8,3 mg/kg
Long-term	systemic effects	inhalation	population	1,3 mg/m3
Long-term	systemic effects	oral	population	0,83 mg/m3

PNEC values referred to Zinc:

PNEC aqua (fresh water): 20,6 µg/L

PNEC aqua (marine water): 6,1 µg/L

PNEC sediment (fresh water): 235,6 mg/kg dry weight (using the generic factor 0,5 for risk assessment)

PNEC sediment (marine water): 113 mg/kg dry weight (using the generic factor 0,5 for risk assessment)

PNEC soil: 106,8 mg/kg soil dry weight (using the generic factor 3)

PNEC STP (sewage treatment plant): 52 µg/L

All PNEC values are added values, natural backgrounds need to be taken into account when characterizing the risk. PNEC aqua data are based on 23 species having 8 taxonomic groups and are obtained in different conditions. PNEC sediment data are based on 7 benthic species and are obtained in different conditions.

PNEC soil data are based on 18 plants, 8 invertebrate species and 17 microbial processes.

Molibdato diamónico:

TWA/8h: 5 mg/m³

DNEL inhalable 19,8 mg/m³.

Valores PNEC:

PNEC values:

PNEC aqua (fresh water): 12,7 mg Mo/L (22,5 mg (NH₄)₂Mo₂O₇/L)

PNEC aqua (marine water): 1,9 mg Mo/L (3,4 mg (NH₄)₂Mo₂O₇/L)

PNEC sediment (fresh water): 22,6 g Mo/kg dry weight (40,0 g (NH₄)₂Mo₂O₇/kg dry weight)

PNEC sediment (marine water): 1,98 g Mo/kg dry weight (3,51 g (NH₄)₂Mo₂O₇/kg dry weight)

PNEC soil: 11,8-188 mg Mo/kg soil dry weight (20,9-333 mg (NH₄)₂Mo₂O₇/kg dry weight) depending on type soil

PNEC STP (sewage treatment plant): 21,7 mg Mo/L (38,4 mg (NH₄)₂Mo₂O₇/L)

Sulfato de Cobalto

TLV-ACGIH: 0,02 mg/m³

VLA-ED – INSHT: 0,02 mg/m³

VLB-INSHT – Co / orina: 15 µg/L

VLB-INSHT – Co / sangre: 1 µg/L

DNEL y PNEC: Valores no disponibles

Valores límite biológicos

Sulfato de Cobalto

VLB-INSHT – Co / orina: 15 µg/L

VLB-INSHT – Co / sangre: 1 µg/L

Sin datos de otros componentes.

	FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD [Reglamento (CE) 1907/2006]		Rev. N°	00
			Emisión	16-oct-17
	PRODUCTO	LYSODIN	Revisión	16-oct-17
			Impresión	23-oct-17
			Página	7 de 22
SUSTITUYE A CUALQUIER VERSIÓN Y/O REVISIÓN PREVIA – EL TÍTULO DE LAS SECCIONES MODIFICADAS ES PRECEDIDO DEL SÍMBOLO (✳)				

8.2 Controles de la exposición

8.2.1 Controles técnicos apropiados

Los lugares donde previsiblemente pueda ser almacenado o manipulado el producto deben estar adecuadamente ventilados y ser frescos y secos. El uso del producto como fertilizante debe seguir las precauciones razonables de seguridad y manteniendo unas buenas prácticas de higiene personal y una reglas de buenas prácticas de trabajo, utilizando equipo de protección adecuado de conformidad con la Directiva 89/686/CEE y RD 1407/1992 y las normas UNE aplicables considerando la exposición a las salpicaduras.

8.2.2. Medidas de protección individual

	Pictograma	EPI	Observaciones
Protección de los ojos/cara		Gafas de seguridad o pantalla facial (norma EN 166), para prevenir el contacto accidental en función de las condiciones del trabajo.	Limpiar a diario y desinfectar periódicamente de acuerdo a las instrucciones del fabricante. Se recomienda su uso en caso de riesgo de salpicaduras.
Protección de las manos		Guantes de trabajo de categoría III (norma EN 374), de PVC, neopreno nitrilo o equivalente. Para la elección apropiada evaluar la permeación, tiempo de penetración en relación con las actividades específicas del trabajo que determina la indumentaria de acuerdo con las buenas prácticas industriales.	Sustituir los guantes cuando se detecte cualquier signo de deterioro.
Protección de la piel y el cuerpo		Vestir ropa de manga larga y calzado de uso profesional categoría II y calzado, para una correcta protección de la piel y prevenir el contacto repetido o posterior con la piel (Ref. norma EN 344).	No se requiere un equipo especial. Se recomienda ropa normal de trabajo (camisa de manga larga y pantalones largos). Reemplazar ante cualquier indicio de deterioro.
Protección respiratoria		En caso de superar los valores umbrales de las sustancias (TLV, TWA, VLA) de las sustancias en el producto, referidas a la exposición efectiva, utilizar mascarilla con filtro tipo P o tio universal (1, 2, o 3), seleccionado conforme al límite de concentración del uso (Ref. norma EN 141).	Sustituir cuando se note un aumento de la resistencia a la respiración.
Riesgo térmico		No se dispones de información específica.	
Consideraciones generales de higiene		Utilizar equipos de protección personal limpios y mantenerlos en buenas condiciones de uso. El equipo de protección personal contaminado no deber ser utilizado y será llevado fuera de los lugares de trabajo. Lavarse las manos antes de los descansos y después del trabajo.	
Medidas de protección		Seleccionar el equipo de protección personal de acuerdo con el tipo, la duración y las condiciones del trabajo y el riesgo o riesgos potenciales de su uso.	

8.2.3. Controles de exposición medioambiental

Prevenir la liberación incontrolada al medio ambiente minimizando los residuos de las mezclas y conteniendo el vertido, evitando la penetración del producto en los drenajes, recogiendo y eliminando el agua contaminada del modo especificado en la legislación in vigor.

SECCIÓN 9 PROPIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS

9.1 Información sobre propiedades físicas y químicas básicas

a)	Aspecto	Líquido
b)	Color	Marrón
c)	Olor	Característico.
d)	pH relativo a una solución al 10% p/p	6 – 7
e)	Densidad	1,2 g/mL
f)	Solubilidad en agua (20 °C en g/L)	Total
g)	Contenido en nitrógeno orgánico (de aminoácidos y péptidos)	7% p/p
h)	Contenido en nitrógeno amónico	0,4% p/p
i)	Contenido en carbono orgánico	20,5% p/p
j)	Contenido en hierro	0,2% p/p
k)	Contenido en manganeso	0,1% w/w
l)	Contenido en boro	0,05% p/p
m)	Contenido en zinc	0,01% p/p
n)	Contenido en molibdeno	0,005% p/p
ñ)	Contenido en cobalto	0,001% p/p

9.2 Otra información de seguridad

Disponble si se requiere.

	FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD [Reglamento (CE) 1907/2006]		Rev. N°	00
			Emisión	16-oct-17
			Revisión	16-oct-17
	PRODUCTO	LYSODIN	Impresión	23-oct-17
			Página	8 de 22
SUSTITUYE A CUALQUIER VERSIÓN Y/O REVISIÓN PREVIA – EL TÍTULO DE LAS SECCIONES MODIFICADAS ES PRECEDIDO DEL SÍMBOLO (*)				

SECCIÓN 10 ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

10.1 Reactividad
El producto no presenta peligros debido a su reactividad.
10.2 Estabilidad química
El producto es estable en condiciones normales de almacenamiento.
10.3 Posibilidad de reacciones peligrosas
No se remarcen situaciones particulares.
10.4 Condiciones que deben evitarse.
Evitar choques térmicos, por la posibilidad de que se produzca polimerización y evitar el almacenamiento a temperaturas > 30 °C y < 4° C por la dificultad para su manejo debido a su viscosidad. Con el paso del tiempo, se puede formar un ligero sedimento que no perjudica la calidad de producto.
10.5 Materiales incompatibles
Agentes comburentes fuertes, debido a la posibilidad de que se produzcan reacciones exotérmicas.
10.6 Productos de descomposición peligrosos
Ninguno en condiciones normales de almacenamiento.

SECCIÓN 11 INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

Se mantienen algunos textos en inglés por ser de fácil comprensión.
11.1 Información sobre los efectos toxicológicos
Efectos peligrosos para la salud derivados de la exposición a la mezcla: Ver secciones 2 y 4.
No hay datos disponibles referidos a la mezcla. Conforme a los criterios de clasificación del Reglamento (CE/1272/2008, el producto no está clasificado. La información toxicológica correspondiente a las sustancias presentes en la mezcla se expone a continuación.

Mezcla de aminoácidos y péptidos	Sustancia no clasificada. Sustancia no peligrosa.
Sulfato de hierro (II)	El sulfato de hierro es dañino si se ingiere, y la ingestión de pequeñas cantidades puede causar importantes molestias de la salud (dolor abdominal, náuseas, vómitos, diarreas). El sulfato de hierro puede causar pequeñas irritaciones de las mucosas, del tracto respiratorio superior, de los ojos y la piel. Los síntomas de la exposición incluyen sensación de quemazón, resfriado, respiración asmática, respiración entrecortada, cefalea, dolores abdominales, náuseas y vómitos.
Toxicidad aguda	Oral, rat: LD50 1520 mg/kg body weight referred to FeSO4x7H2O. Inhalation, rat: LC50 no deaths at the saturation limit with a solution 40% FeCl3 Dermal, rat: LD50 > 881 mg/kg body weight referred to FeCl2 Iron salts are harmful if swallowed, have limited evidence of effects resulting from inhalation and low potential for systemic toxicity by skin.
Corrosión e irritación de la piel	dermal, rabbit: not irritant with 25% FeSO4x7H2O solution dermal, rabbit: severe erythema, mild edema and peeling skin with FeSO4x7H2O <i>Serious eye damage /eye irritation:</i> eye, rabbit: mild redness and chemosis with 25% FeSO4x7H2O solution eye, rabbit: irritation and transient inflammation with FeSO4 dermal sensitization: Not sensitizing
Sensibilización respiratoria	Sin datos disponibles.
Mutagenicidad en células germinales	in vitro: variable results with soluble iron salts in vivo: negative results with soluble iron salts Tests have variable outcomes in vitro, probably due to the mechanisms of protection from oxidative damage, not effective in in vitro systems.
Carcinogenicidad	No increase in the incidence of tumors in rats by ingestion of FeCl3 in drinking water for two years with dosage 110-115 mg Fe/kg body weight mg/kg/day. Epidemiological investigations have not revealed risks of cancer in the human population for iron absorption from food and medicines. No data is available on carcinogenic effects due to inhalation and skin contact but these are not expected.
Toxicidad para la reproducción	reproduction, rat: NOAEL=1000 mg/kg body weight/day FeSO4x7H2O reproduction, rat: NOAEL=440 mg/kg body weight/day FeSO4 reproduction, rat: NOAEL=220 mg/kg body weight/day FeCl3 development, rat: NOAEL=1000 mg/kg body weight/day FeSO4x7H2O In tests performed on rats at the reported doses, there were no toxic effects on reproduction and fetal development.
Toxicidad en órganos específicos	Inhalation, men: NOAEC>0,02 mg/m3 Fe In tests performed on volunteers at the reported doses, there were no acute respiratory effects. <i>Specific Target Organ Toxicity (STOT) – Repeated Exposure:</i> oral, rat (M): NOAEL=57 mg Fe/kg body weight/day soluble Iron salts (as Fe) oral, rat (F): NOAEL=65 mg Fe/kg body weight/day soluble Iron salts (as Fe) In tests performed on rats at the reported doses, there were no effects from repeated exposure by oral item. No information is available on the chronic effects through inhalation and skin contact but these are not

	FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD [Reglamento (CE) 1907/2006]		Rev. N°	00
			Emisión	16-oct-17
	PRODUCTO	LYSODIN	Revisión	16-oct-17
			Impresión	23-oct-17
			Página	9 de 22
SUSTITUYE A CUALQUIER VERSIÓN Y/O REVISIÓN PREVIA – EL TÍTULO DE LAS SECCIONES MODIFICADAS ES PRECEDIDO DEL SÍMBOLO (✱)				

11.1 Información sobre los efectos toxicológicos

Peligro en caso de aspiración	Sin peligro conocido.
Sulfato de manganeso	El sulfato de manganeso puede provocar efectos nocivos en la salud humana. El sulfato de manganeso puede producir malestar funcional o cambios morfológicos por exposiciones prolongadas o repetidas por inhalación a dosis $\geq 0,25$ mg/L, 6 h/día, por ingestión a dosis de generalment ≤ 50 mg/kg de peso corporal/día..
Daños importantes en términos de salud por exposición prolongada	Lo síntomas pueden ser somnolencia y debilidad en las piernas, expresión facial fija, cara "de máscara", malestar emocional y risas descontroladas, caminar espático con tendencia a la caíd. Incidencia elevada de casos de pneumonitis, ha sido informada en trabajadores expuestos al polvo y los humos de algunos compuestos de manganeso.
STOT RE: STOT RE 2	Puede causar daño severo en el cerebro.
Otros órganos diana	Nervios, pulmón.
Toxicidad aguda	LD ₅₀ oral (rata): 2150 mg/kg; LC ₅₀ inhalación (rata) > 4,45 mg/L
Irritación	Causa daño grave a los ojos. Irritación por las mucosa nasal y el tracto respiratorio superior. Sin efectos irritantes sobre la piel.
Sensibilización	Sin efectos conocidos.
Carcinogenicidad, mutagenicidad y toxicidad para la reproducción	Varones expuestos a polvos de manganesos muestran una disminución de la fertilidad.. En estudios de laboratorio, han sido evidenciado efectos mutágenos.
Ácido bórico	El ácido bórico tiene efecto teratogénico en humanos y daña la fertilidad humana y tiene efectos tóxicos sobre el feto humano.
Toxicidad aguda	LD ₅₀ oral (rata macho): 2600 mg/kg pc (método EU B.1) LC ₅₀ inhalación (rata): 0,16 mg/L/4 h LD ₅₀ dermal (conejo macho/hembra): > 2000 mg/kg (FIFRA)
Sulfato de Zinc	El sulfato de zinc es nocivo. El sulfato de zinc es altamente irritante de lo ojos. Los síntomas pueden incluir enrojecimiento, edema, dolor y lacrimo. La inhalación puede causar irritación moderada de las vías respiratorias moderadas. Los síntomas a su exposición incluyen sensación de quemazón, resfado, respiración asmática, respiración entrecortada, cefalea, dolores abdominales, náuseas y vómitos. El sulfato de zinc es nocivo por ingestión. La ingestión de pequeñas cantidades provoca molestias en la salud que incluyen dolor abdominal con acidez, náuseas y vómitos.
Órganos diana	No hay evidencias experimentales o epidemiológicas de toxicidad sobre órganos diana específicos (una exposición).
Toxicidad aguda	LD ₅₀ oral (ratón): 926 mg/kg pc (equivalente a 337 mg Zn/kg)
Toxicidad dérmica	LD ₅₀ dérmica (ratón): > 2000 mg/kg pc. No irritante de la piel.
Toxicidad ocular	Altamente irritante de los ojos. El sulfato de zinc es considerado como un irritante grave de los ojos.
Sensibilización, carcinogenicidad, mutagenicidad y toxicidad para la reproducción	No sensibilizante, no convertogénico, no es sustancia carcinogénica. No hay evidencias experimentales ni epidemiológicas que justifiquen la clasificación de los compuestos de zinc como tóxicos para la reproducción.
Molibdato diamónico	No es una sustancia clasificada. No es una sustancia peligrosa.
Toxicidad aguda	LD ₅₀ oral (rata macho/hembra): 3883 mg/kg pc.
Toxicidad dérmica	LD ₅₀ oral (rata macho/hembra) > 2000 mg/kg pc.
Toxicidad ocular	No irritante para los ojos (rata).
Toxicidad por inhalación	LC ₅₀ (mg/L/4 h) (rata macho/hembra): > 2,08 mg/L rata macho/hembra) > 2000 mg/kg pc.
Sensibilización, carcinogenicidad, mutagenicidad y toxicidad para la reproducción	No es un sensibilizante de la piel, ni mutagénico ni carcinogénico. No se dispone de datos científicamente fiables que muestren efectos adversos sobre la reproducción o la fertilidad.
Sulfato de cobalto	La ingestión, el contacto, la inhalación de pequeñas cantidades de sulfato de cobalto provoca malestar en la salud y sensibilización. El sulfato de cobalto puede causar cáncer por inhalación, deterioro de la fertilidad, es nocivo por ingestión. El sulfato de cobalto puede causar sensibilización por inhalación y por contacto con la piel, con el posible riesgo de efectos irreversibles.
Toxicidad aguda	LD ₅₀ (rata): 424 mg/kg pc (como sulfato de cobalto).

	FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD [Reglamento (CE) 1907/2006]		Rev. N°	00
			Emisión	16-oct-17
	PRODUCTO	LYSODIN	Revisión	16-oct-17
			Impresión	23-oct-17
			Página	10 de 22
SUSTITUYE A CUALQUIER VERSIÓN Y/O REVISIÓN PREVIA – EL TÍTULO DE LAS SECCIONES MODIFICADAS ES PRECEDIDO DEL SÍMBOLO (*)				

SECCIÓN 12 INFORMACIÓN ECOLÓGICA

Utilizar el producto conforme a las buenas prácticas de trabajo (ver secciones 6, 7, 13, 14 y 15).

Se mantienen algunos textos en inglés por ser de fácil comprensión.

12.1 Toxicidad

No hay disponibles datos relativos a la toxicidad del producto obtenidos de pruebas realizadas en organismos acuáticos o terrestres.

En base a sus ingredientes, el producto es “Acuático crónico, categoría 4, puede ser nocivo para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos”, conforme a los criterios de clasificación del Reglamento (CE) 1272/2008.

La información siguiente es relativa al contenido de las sustancias y a las consideraciones de las condiciones de uso.

Los valores de los PNEC están incluidos en la sección 8.

Mezcla de aminoácidos y péptidos	Considerando la naturaleza intrínseca de las sustancias que constituyen los hidrilizados de proteínas y sus peculiaridades respecto de su uso en agricultura, los posibles efectos negativos sobre el medio ambiente se debería exclusivamente a un vertido incontrolado. Los aminoácidos son constituyentes de la alimentación humana y animal; las mezclas de aminoácidos y péptidos pueden ser utilizados en la alimentación animal. Se excluyen los efectos negativos sobre el medio ambiente en base a las características intrínsecas a la naturaleza de los aminoácidos y péptidos. Son excluidos.
Toxicidad acuática	No se dispone de informes referentes a la toxicidad para peces, invertebrados acuáticos, algas, cianobacterias y microorganismos acuáticos. Estos estudios son científicos innecesarios por las características de la disponibilidad biológica de los aminoácidos y péptidos.
Toxicidad en los sedimentos	Puesto que la sustancia es rápidamente biodegradable, se puede asumir que los aminoácidos y péptidos son rápidamente degradados durante los procesos de tratamiento de lodos y/o en la superficie del agua y la transferencia a los sedimentos es prácticamente improbable.
Toxicidad terrestre	No se dispone de informes referentes a la toxicidad para artrópodos terrestres, microorganismos del suelo y aves. Estos estudios son científicos innecesarios por las características de la disponibilidad biológica de los aminoácidos y péptidos.

Sulfato de hierro	Al ser soluble en agua y ácidos, el sulfato de hierro es potencialmente peligroso en condiciones específicas. El sulfato de hierro es rápidamente transformado en óxidos e hidróxidos de hierro en condiciones medioambientales normales, que son componentes bien conocidos del suelo.
Peces (<i>Orizias latipes</i>)	LC ₅₀ (96 h): > 67 mg/L FeSO ₄ x 7 H ₂ O (como Fe).
Invertebrados (<i>Daphnia magna</i>)	EC ₅₀ (48 h): > 1 mg/L FeSO ₄ x 7 H ₂ O (como Fe soluble).

Sulfato de manganeso	El sulfato de manganeso es tóxico para los organismos acuáticos, puede tener efectos a largo plazo sobre el medioambiente acuático.
Peces	LC ₅₀ (96 h): 30 mg/L (Mn).
Invertebrados (<i>Mytilus edulis</i>)	EC ₅₀ (48 h): 30 mg/L referido a sulfato de manganeso monohidratado CAS 10034-96-5.
Algas (<i>Scenedesmus quadricauda</i>)	EC ₅₀ (12 d): 10 mg/L referido a sulfato de manganeso

Ácido bórico	
Peces (Limanda)	LC ₅₀ (96 h): 74 mg/L
Invertebrados (<i>Daphnia magna</i>)	EC ₅₀ (48 h): 133 mg/L – norma ASTM E 729-96-5
Algas/plantas acuáticas	EC10 – OECD directriz 201.

Sulfato de zinc	El sulfato de zinc es muy tóxico para los organismos acuáticos, puede tener efectos a largo plazo sobre el medioambiente acuático.
Invertebrados (<i>Ceriodaphnia dubia</i>)	EC ₅₀ (48 h): 1,82 mg Zn/L (pH < 7)
Algas (<i>Scenedesmus capricornutum</i>) (<i>Pseudokirchneriella subcapitata</i>)	EC ₅₀ (72 h): 0,60 mg Zn/L (pH < 7 – 8,5)

Molibdato diamónico	
Vertebrados	Vertebrates: LC50(96h)=609-681,4 mg Mo/L (1078-1207mg(NH4)2MoO7/L) 96 h for Pimephales promelas(fish) in fresh water; CL50(96h)=781-1339 mg Mo/L for Oncorhynchus mykiss(fish) in fresh water
Invertebrados	Invertebrates: LC50(48h)=130,9-2847,5 mg Mo/L for Daphnia Magna (minimum and maximum values literature data); LC50(48h)=1005,5-1024,6 mg Mo/L for Ceriodaphnia dubia; CL50(96h)=1226 mg Mo/L for Girardia dorotocephala;
Algas	LC50 Algae: EC50(72h)=333,1 mg Mo/L(590 mg(NH4)2MoO7/L) medium value literature data for Pseudokirchneriella subcapitata

	FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD [Reglamento (CE) 1907/2006]		Rev. Nº	00
			Emisión	16-oct-17
	PRODUCTO	LYSODIN	Revisión	16-oct-17
			Impresión	23-oct-17
			Página	11 de 22
SUSTITUYE A CUALQUIER VERSIÓN Y/O REVISIÓN PREVIA – EL TÍTULO DE LAS SECCIONES MODIFICADAS ES PRECEDIDO DEL SÍMBOLO (*)				

Agua dulce	EC10 or NOEC (fresh water): 43,3-241,5 mg Mo/L for <i>Oncorhynchus mykiss</i> , <i>Pimephales promelas</i> , <i>Pseudokirchneriella subcapitata</i> , <i>Ceriodaphnia dubia</i> , <i>Daphnia magna</i> , <i>Chironomus riparius</i> , <i>Brachionus calyciflorus</i> , <i>Lymnaea stagnalis</i> , <i>Xenopus laevis</i> , <i>Lemna Minor</i>
------------	--

12.1 Toxicidad

Agua marina	EC10 or NOEC (marine water): 4,4-1174 mg Mo/L for <i>Mytilus edulis</i> , <i>Acartia tonsa</i> , <i>Phaeodactylus tricornutum</i> , <i>Cyprinodon variegatus</i> , <i>Americamysis bahia</i> , <i>Crassostrea gigas</i> , <i>Dendroaster excentricus</i> , <i>Dunaliella tertiolecta</i> , <i>Ceramium tenuicorne</i> , <i>Strongylocentrotus purpuratus</i>
Toxicidad crónica terrestre	Terrestrial chronic toxicity: The toxicity depends on soil characteristics. Soils having high clay content (30%), low pH (4,5), high Iron content (10g/kg), high organic Carbon content (12%) are less sensible. Anellids(<i>Enchytraeus crypticus</i> , <i>Eisenia andrei</i>): 7,88-1661 mg Mo/kg dry weight Arthropods(<i>Folsomia Candida</i>): 37,9->3395 mg Mo/kg dry weight Plants(<i>Hordeum vulgare</i> , <i>Brassica napus</i> , <i>Trifolium pratense</i> , <i>Lolium perennis</i> , <i>Lycopersicon esculentum</i>): 4-3476 mg Mo/kg dry weight Soil microorganisms: 10-3840 mg/kg dry weight NOEC for microorganism population domestic active sludges > 950 mg Mo/L referred to sodium molybdate 30 minutes using oxygen

Sulfato de cobalto	El sulfato de cobalto es muy tóxico para los organismos acuáticos, puede tener efectos a largo plazo sobre el medioambiente acuático.
--------------------	---

12.2 Persistencia y degradabilidad

La composición del producto y sus usos modos de empleo permiten que los micronutrientes sean rápidamente utilizados por las plantas. Evitar la dispersión incontrolada en el medio ambiente y emplear sólo las dosis recomendadas.

Mezcla de aminoácidos y péptidos	El producto es biodegradable en condiciones aeróbicas. Los componentes aminoácidos y péptidos derivan de proteínas naturales, son metabolizadas por organismos vivos del medioambiente. La degradación biótica produce metabolitos más simples que están involucrados en procesos bioquímicos celulares, y consecuentemente son completamente biodegradables.
----------------------------------	---

Sulfato de hierro	El sulfato de hierro es una sustancia ubicua en el mediambiente y esencial para la fisiología de los organismos. Al ser soluble en agua y ácidos, el sulfato de hierro es potencialmente peligroso en condiciones específicas. El sulfato de hierro es rápidamente transformado en óxidos e hidróxidos de hierro en condiciones medioambientales normales, que son componentes bien conocidos del suelo. El sulfato de hierro no es persistente. No se dispone de información específica referente a la presencia natural de compuestos de hierro insolubles en el medio ambiente.
-------------------	--

Sulfato de manganeso	El sulfato de manganeso es una sustancia ubicua en el mediambiente y esencial para la fisiología de los organismos. No se dispone de información específica.
----------------------	--

Ácido bórico	El boro está presente de forma natural y es comúnmente hallado en el medioambiente.
--------------	---

Sulfato de zinc	El zinc es naturalmente ubicuo en el mediambiente y esencial para la fisiología de los organismos vivos. La ecotoxicología del zinc y de sus compuestos se debe sólo al zinc soluble.
-----------------	---

Molibdato diamónico	El molibdato diamónico es rápidamente disuelto y permanece presente como molibdato en condiciones medioambientales normales.
---------------------	--

Sulfato de cobalto.	Sin datos disponibles.
---------------------	------------------------

12.3 Potencial de bioacumulación

La composición del producto y sus usos modos de empleo permiten que los micronutrientes sean rápidamente utilizados por las plantas. Evitar la dispersión incontrolada en el medio ambiente y emplear sólo las dosis recomendadas.

Mezcla de aminoácidos y péptidos	La degradación de las proteínas hidrolizadas en el suelo produce aminoácidos, re-utilizables por los seres vivos en la síntesis de proteínas y consecuentemente metabolizados. Estos persisten en el medio ambiente durante un corto periodo de tiempo, sin ninguna tendencia a la bioacumulación.
----------------------------------	--

Sulfato de hierro	El hierro es ubicuo en el medio ambiente de forma natural y esencial para la fisiología de los seres vivos. Su absorción desde los recursos alimenticios está regulada por invertebrados y vertebrados. Las pruebas de bioacumulación realizadas con diferentes especies, muestra bajos factores de bioconcentración.
-------------------	---

Sulfato de manganeso	El manganeso es ubicuo de forma natural en el medio ambiente y esencial para la fisiología de los seres vivos. No se dispone de información específica.
----------------------	---

Ácido bórico	El coeficiente de partición n-octano/agua: -1,09 - BCF=0,7. No hay potencial de bioacumulación.
--------------	---

Sulfato de zinc	El zinc es naturalmente ubicuo en el medio ambiente y esencial para la fisiología de los organismos vivos. El zinc es esencial y necesario para el crecimiento y desarrollo óptimo de los seres vivos. Todos los seres vivos tienen mecanismos homeostáticos para regular la absorción/excreción del zinc, se excluyen la
-----------------	---

	FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD [Reglamento (CE) 1907/2006]		Rev. N°	00
			Emisión	16-oct-17
	PRODUCTO	LYSODIN	Revisión	16-oct-17
			Impresión	23-oct-17
			Página	12 de 22
SUSTITUYE A CUALQUIER VERSIÓN Y/O REVISIÓN PREVIA – EL TÍTULO DE LAS SECCIONES MODIFICADAS ES PRECEDIDO DEL SÍMBOLO (*)				

	bioacumulación y la biomagnificación.
--	---------------------------------------

12.3 Potencial de bioacumulación

Molibdato diamónico	El molibdato diamónico está controlado homeostáticamente en los vertebrados. El molibdeno no se controla homeostáticamente en las plantas e invertebrados terrestres pero no se concentra de un modo significativo. No se dispone de evidencias experimentales sobre su bioacumulación y biomagnificación.
----------------------------	--

Sulfato de cobalto.	Sin datos disponibles.
----------------------------	------------------------

12.4 Movilidad en el suelo

La degradación de las proteínas hidrolizadas en el suelo produce aminoácidos, que son re-utilizables en la síntesis de proteínas y son prontamente metabolizados. Los micronutrientes contenidos en el producto sustancias fertilizantes del suelo. Si el producto está presente en cantidades abundantes, puede contaminar el suelo y las aguas superficiales. Puede causar temporalmente alteraciones en el punto de dispersión. Es necesario prevenir la dispersión del producto concentrado en el suelo y en las aguas superficiales.

12.5 Resultados de la valoración de PBT y mPmB

No aplicable.

12.6 Otros efectos adversos

Considerando las características intrínsecas a la naturaleza de las sustancias que componen los hidrolizados de proteínas y sus peculiaridades con relación a su uso en agricultura, sólo se producirán efectos negativos sobre el medio ambiente por una dispersión incontrolada en éste. No se derivarán efectos negativos en el medio ambiente si el producto es utilizado conforme a los procedimientos y dosis recomendadas.

SECCIÓN 13 CONSIDERACIONES RELATIVAS A LA ELIMINACIÓN

13.1 Métodos para el tratamiento de residuos

13.1.1 Eliminación de Producto/envases: La eliminación del producto y sus envases debe cumplir con la reglamentación aplicable a nivel local, regional o nacional vigente. El producto y los envases contaminados deben ser considerados como residuos peligrosos.

Código de residuo/Designación de residuo del producto

Código LER: 16.03.05*

Propiedades del residuo que le hacen peligroso: H 14.

Código de residuo/Designación de residuo del envase

Código LER: 15.01.10*

Propiedades del residuo que le hacen peligroso: H 14.

Los códigos son aportados únicamente como referencia. El usuario es responsable de la asignación del código más correcto en base al uso que hace del producto.

13.1.2 Tratamiento del residuo – información relevante: Reducir el volumen residuos tratando de manera adecuado los envases vacíos, material de envasado y materiales contaminados. Evitar las fugas de contenedores vacíos, material de envasado y material contaminado en el agua y suelo mediante reciclado, adecuación al uso previsto y operaciones de limpieza específicas.

13.1.3 Eliminación de aguas residuales: Los residuos no se deben eliminar mediante vertido a la red de alcantarillado.

13.1.4 Otras recomendaciones de eliminación: Ninguna.

SECCIÓN 14 INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE

El producto no está clasificado como peligroso en la legislación vigente sobre el transporte de mercancías peligrosas por carretera (ADR), ferrocarril (RID), marítimo (código IMDG) o aéreo (IATA/OACI).

14.1 Número ONU	No aplicable.
14.2 Designación oficial del transporte de las Naciones Unidas	No aplicable.
14.3 Clase(s) de peligro para el transporte	No aplicable.
14.4 Grupo de embalaje	No aplicable.
14.5 Peligros para el medio ambiente	No aplicable.
14.6 Precauciones particulares para los usuarios	No sujeto a ninguna regulación en particular
14.7 Transporte e granel conforme al Anexo II de MARPOL 73/78 y al código IBC	No se realiza en transporte a granel.

SECCIÓN 15 INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

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

No aplican reglamentos de sustancias específicas.

- Real Decreto 506/2013 (Fertilizantes nacionales) (y posteriores modificaciones).
- Reglamento (CE) 1272/2008 (CLP) (y posteriores modificaciones).
- Reglamento (CE) 1907/2006 (REACH) (y posteriores modificaciones).

15.2 Evaluación de la seguridad química

	FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD [Reglamento (CE) 1907/2006]		Rev. Nº	00
			Emisión	16-oct-17
	PRODUCTO	LYSODIN	Revisión	16-oct-17
			Impresión	23-oct-17
			Página	13 de 22
SUSTITUYE A CUALQUIER VERSIÓN Y/O REVISIÓN PREVIA – EL TÍTULO DE LAS SECCIONES MODIFICADAS ES PRECEDIDO DEL SÍMBOLO (*)				

No ha sido realizada una evaluación de la seguridad química para esta mezcla.

SECCIÓN 16 OTRA INFORMACIÓN

Actualización

El título de las secciones que han sido modificadas con respecto a la versión o revisión previa, es precedido por el símbolo (*).

Texto completo de las indicaciones de peligro (H) mencionadas en la Sección 2 y la Sección 3

H302	Nocivo en caso de ingestión o inhalación.
H315	Provoca irritación cutánea.
H317	Puede provocar una reacción alérgica en la piel.
H318	Provoca lesiones oculares graves.
H319	Provoca irritación ocular grave.
H334	Puede provocar síntomas de alergia o asma o dificultades respiratorias en caso de inhalación.
H340	Puede provocar defectos genéticos.
H350i	Se sospecha que provoca cáncer.
H360F	Puede perjudicar a la fertilidad.
H360FD	Puede perjudicar a la fertilidad. Puede dañar la feto.
H373	Puede provocar daños en los órganos tras exposiciones repetidas.
H400	Muy tóxico para los organismos acuáticos.
H410	Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.
H411	Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.
H413	Puede ser nocivo para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

Referencias bibliográficas y fuente de los datos

- Reglamento (CE) 1272/2008 (CLP) (y posteriores modificaciones).
- Reglamento (CE) 1907/2006 (REACH) (y posteriores modificaciones).
- Real Decreto 506/2013 sobre abonos nacionales (y posteriores modificaciones).

Acrónimos

ACGIH	American Conference of Governmental Industrial Hygienists.
ATEX	Atmósferas explosivas.
BCF	Bio Concentración Factor
CAS	Chemical Abstract Service.
CE	Comunidad Europea.
CEE	Comunidad Económica Europea.
CIPAC	Collaborative International Pesticide Analytical Council
CLP	Classification, Labelling and Packaging (Clasificación, Etiquetado y Envasado).
DMEL	Nivel de Efecto Mínimo Derivado.
DNEL	Nivel de No-Efecto Derivado.
EC₅₀	Concentración efectiva para el 50% de los organismos ensayados, u otro percentil (10, 20,...)
EINECS	European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances (Inventario Europeo de Sustancias Químicas Comerciales).
FDS	Ficha de Datos de Seguridad.
FIFRA	Federal Insecticide, Fungicide, Rodenticide Act.
GHS	Globally Harmonised System (Sistema Armonizado Global).
HPLC	Cromatografía Líquida de Alta Resolución.
IBC	International Code for the construction and equipment of ships carrying dangerous chemicals in bulk (Código internacional para la construcción y equipos para barcos que transportan productos químicos peligrosos a granel).
INDEX	Número del Anexo I de la Directiva 1967/548/CEE
INSHT	Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
LC₅₀	Concentración letal para el 50% de la población.
LD₅₀	Dosis letal para el 50% de la población
LER	Lista Europea de Residuos
MARPOL	International Convention for the Prevention of Pollution from Ship (Convención Internacional para la Prevención de la Contaminación desde los Barcos).
mPmB	muy Persistente, muy Bioacumulativo.
NOAEC	No Observed Adverse Effect Concentration
NOAEL	No Observed Adverse Effect Level
NOEC	No Observed Effect Concentration
OECD	Organization for Economic Co-operation and Development (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico - OCDE).
OSHA	Occupational Safety & Health Administration
PBT	Persistent, Bioacumulativo y Tóxico.
PEL	Predictive Exposure Level - Nivel de Exposición Previsto para el Operario.
PNEC	Concentración Prevista de No-Efecto.
QSAR	Quantitative Structure-Activity Relationship.
REACH	Registration, Evaluation, Authorization and Restriction of Chemical (Registro, Evaluación, Autorización y Restricción de Sustancias y Preparados Químicos).
ROPF	Registro Oficial de Productos Fertilizantes.
ROPMF	Registro Oficial de Productos y Material Fitosanitario.
STOT RE	Toxicidad para Órganos Diana Específicos –exposición única.

	FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD [Reglamento (CE) 1907/2006]		Rev. N°	00
			Emisión	16-oct-17
	PRODUCTO	LYSODIN	Revisión	16-oct-17
			Impresión	23-oct-17
			Página	14 de 22
SUSTITUYE A CUALQUIER VERSIÓN Y/O REVISIÓN PREVIA – EL TÍTULO DE LAS SECCIONES MODIFICADAS ES PRECEDIDO DEL SÍMBOLO (*)				

STOT RE	Toxicidad para Órganos Diana Específicos –exposición repetida.
STP	Slug Treatmen Process / Proceso de Tratamiento de Losdo
SVHC	Sustancia altamente preocupante (Substance of very high concern)
TLV / VLA	Thershold Limit Value / Valor Limite Ambiental
TWA	Time Weighed Average (Tiempo medio de exposición).
UN	United Nations (Naciones Unidas).

Observaciones

La información de esta Ficha de Datos de Seguridad está obtenida de los datos proporcionados por el fabricante, siendo la exactitud de los mimos la mayor posible según nuestros conocimientos actuales. Es dada de buena fe y sólo a título informativo, no constituyendo por tanto una garantía respecto a las propiedades particulares del producto. No asumimos ninguna responsabilidad por ella, ni respecto a la obtenida de otras fuentes o por su uso incorrecto. En ningún caso, pretende substituir a las advertencias, u otras indicaciones referentes a la seguridad, almacenamiento, manipulación, utilización y/o eliminación del producto que aparezcan en la etiqueta del mismo; siendo responsabilidad del usuario seguir dichas indicaciones.

El usuario debe considerar esta información únicamente como complementaria a otra información obtenida por él mismo y debe realizar ensayos independientes sobre la adecuación y exhaustividad de la información, para garantizar el uso y eliminación correctos de este material, así como la seguridad y salud de sus empleados, clientes y la protección del medio ambiente.

	FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD [Reglamento (CE) 1907/2006]		Rev. N°	00
			Emisión	16-oct-17
	PRODUCTO	LYSODIN	Revisión	16-oct-17
			Impresión	23-oct-17
			Página	15 de 22
SUSTITUYE A CUALQUIER VERSIÓN Y/O REVISIÓN PREVIA – EL TÍTULO DE LAS SECCIONES MODIFICADAS ES PRECEDIDO DEL SÍMBOLO (*)				

ANEXO I: ESCENARIOS DE EXPOSICION ÁCIDO BÓRICO

- Escenario ocupacional para la fertirrigación utilizando fertilizantes líquidos sin boro.
- Escenario ocupacional para la transferencia de sustancias a contenedores pequeños.
- Escenario ocupacional para la transferencia de fertilizantes con boro foliares líquidos.
- Escenario ocupacional para la aplicación de fertilizantes con boro líquidos.
- Escenario medioambiental para la formulación genérica de boratos en materiales
- Escenario medioambiental para el uso genérico de boratos como reactivo analíticos en laboratorios.
- Escenario medioambiental para un uso de amplia dispersión de fertilizantes con contiene boro.

LAS EVALUACIONES DE LOS ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN SE INCLUYEN EN LAS VERSIONES ORIGINALES EN INGLES FACILITADAS POR EL FABRICANTE DEL PRODUCTO. EN CASO DE NECESITAR UNA TRADUCCIÓN EN CONCRETO, PUDEEN SOLICITÁRNOSLA.

	FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD [Reglamento (CE) 1907/2006]		Rev. Nº	00
			Emisión	16-oct-17
	PRODUCTO	LYSODIN	Revisión	16-oct-17
			Impresión	23-oct-17
			Página	16 de 22
SUSTITUYE A CUALQUIER VERSIÓN Y/O REVISIÓN PREVIA – EL TÍTULO DE LAS SECCIONES MODIFICADAS ES PRECEDIDO DEL SÍMBOLO (*)				

ANEXO I: ESCENARIOS DE EXPOSICION ÁCIDO BÓRICO

HH-5.1. Occupational scenario for fertigation using boron-containing liquid fertiliser							
Systematic title based on use descriptor	PROCs						
	2	Use in closed, continuous process with occasional controlled exposure.					
HH-5.2 Controlling worker exposure							
Product characteristics		Liquid, containing between 0.001 and 7% boron.					
Amounts used		Depends on the area, could be several tonnes.					
Frequency and duration of use		Automatic system with IBCs being changed once or twice a week.					
Human factors not influenced by risk management		None					
Other given operational conditions affecting workers exposure		None					
Technical conditions and measures at process level (source) to prevent release		Closed system releasing to the soil.					
Technical conditions and measures to control dispersion from source towards the worker		None					
Organisational measures to prevent /limit releases, dispersion and exposure		Appropriate training. Regular testing and maintenance of plant and equipment.					
Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation	Clothing	-					
	Gloves	Not required for normal industrial exposure					
	Eye protection	-					
	RPE	-					
HH-5.3. Exposure estimation							
Human Health Exposure Estimations	INHALATION						
	Not relevant, fertiliser are liquid and fed via closed system to the soil						
	DERMAL						
		Activity	Source/ Parameters		RMM	Value mg B/day	RCR DNEL = 4800 mg B/day
	Modelled (MEASE)	Changeover of IBCs, bulk deliveries, connecting pipework	Physical form	aqueous solution	-	0.014	<0.001
			Content	5-25% boron			
			PROC	8			
			Duration	< 15 min			
			Use pattern	non-dispersive			
			Handling	non-direct			
		Contact level	incidental				
	HH-5.4. Guidance to DU to evaluate whether he works inside the boundaries set by the ES						
	If the parameters used in the MEASE model outlined above do not reflect conditions at the DU facility, the DU can use MEASE and input the parameters that do reflect conditions at the DU facility to check whether the DU works inside the boundaries set by the ES. Detailed guidance for evaluation of ES can be acquired via your supplier or from the ECHA website (guidance R14, R16).						

	FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD [Reglamento (CE) 1907/2006]		Rev. Nº	00
			Emisión	16-oct-17
			Revisión	16-oct-17
	PRODUCTO	LYSODIN	Impresión	23-oct-17
			Página	17 de 22
SUSTITUYE A CUALQUIER VERSIÓN Y/O REVISIÓN PREVIA – EL TÍTULO DE LAS SECCIONES MODIFICADAS ES PRECEDIDO DEL SÍMBOLO (*)				

ANEXO I: ESCENARIOS DE EXPOSICION ÁCIDO BÓRICO

HH-22.1. Occupational scenario for transfer of substance into small containers							
Systematic title based on use descriptor	PROCs						
	9	Transfer of substance or preparation into small containers (dedicated filling line, including weighing).					
HH-22.2 Controlling worker exposure							
Product characteristics		Solid, liquid or paste containing 0.11 – 8.6% boron.					
Amounts used		May be tens of tonnes per day.					
Frequency and duration of use		Several times a day, daily, weekly or monthly process. Activity can take 1 to 8 hours.					
Human factors not influenced by risk management		None					
Other given operational conditions affecting workers exposure		Some packaging processes are largely automatic.					
Technical conditions and measures at process level (source) to prevent release		Not required.					
Technical conditions and measures to control dispersion from source towards the worker		Where solid powders are being bagged the minimum engineering control required is effective LEV.					
Organisational measures to prevent /limit releases, dispersion and exposure		Appropriate training. Regular testing and maintenance of plant and equipment.					
Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation		Clothing	Standard work clothes.				
		Gloves	Not required for normal industrial exposure.				
		Eye protection	Required where good hygiene practice or substance classification demands it.				
		RPE	P2/P3 required where exposure is above the DNEL.				
HH-22.3. Exposure estimation							
Human Health Exposure Estimations	INHALATION						
		Activity	Source/ Parameters	RMM	Value 8h TWA mg B/m ³	RCR DNEL = 1.45 mg B/m3	
	Measured	Packaging boron containing substances	Read Across from packaging borate powders in 25kg bags	LEV RPE not taken into account	0.4	0.28	
	Modelled (ART)	Packaging boron containing substances	Falling liquids Transfer flow 10-100l/minute Open process splash loading Effective housekeeping Indoors Any size workroom Good natural ventilation	LEV	0.01 (90P)	0.007	
	DERMAL						
		Activity	Source/ Parameters	RMM	Value mg B/day	RCR DNEL = 4800 mg B/day	
	Modelled (MEASE)	Non automated packaging of powders	Physical form	high dustiness	-	1.44	<0.001
			Content	5 - 25% boron			
			PROC	9			
			Duration	> 240 min			
			Use pattern	non dispersive			
			Handling	direct			
	Modelled (MEASE)	Non automated packaging of liquids	Contact level	intermittent	-	0.144	<0.001
			Physical form	aqueous liquid			
Content			5 – 25% boron				
PROC			9				
Duration			> 240 min				
Use pattern			non dispersive				
Modelled (MEASE)	Non automated packaging of liquids	Handling	non-direct	-	0.144	<0.001	
		Contact level	incidental				
HH-22.4. Guidance to DU to evaluate whether he works inside the boundaries set by the ES							
If the parameters used in the MEASE model outlined above do not reflect conditions at the DU facility, the DU can use MEASE and input the parameters that do reflect conditions at the DU facility to check whether the DU works inside the boundaries set by the ES. Detailed guidance for evaluation of ES can be acquired via your supplier or from the ECHA website (guidance R14, R16).							

	FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD [Reglamento (CE) 1907/2006]		Rev. N°	00
			Emisión	16-oct-17
	PRODUCTO	LYSODIN	Revisión	16-oct-17
			Impresión	23-oct-17
			Página	18 de 22
SUSTITUYE A CUALQUIER VERSIÓN Y/O REVISIÓN PREVIA – EL TÍTULO DE LAS SECCIONES MODIFICADAS ES PRECEDIDO DEL SÍMBOLO (✱)				

ANEXO I: ESCENARIOS DE EXPOSICION ÁCIDO BÓRICO

HH-23.1. Occupational scenario for transfer of boron-containing liquid foliar fertilizer							
Systematic title based on use descriptor	PROCs						
	9	Transfer of substance or preparation into small containers (dedicated filling line, including weighing).					
HH-23.2 Controlling worker exposure							
Product characteristics		Liquid, containing between 0.001 and 7 % boron.					
Amounts used		Widely varying from tens to hundreds of litres.					
Frequency and duration of use		Shift length activity with several refills.					
Human factors not influenced by risk management		None					
Other given operational conditions affecting workers exposure		Activities take place outdoors or in a well-ventilated area.					
Technical conditions and measures at process level (source) to prevent release		None					
Technical conditions and measures to control dispersion from source towards the worker		None					
Organisational measures to prevent /limit releases, dispersion and exposure		Appropriate training. Regular testing and maintenance of plant and equipment.					
Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation		Clothing	-				
		Gloves	Not required for normal industrial exposure				
		Eye protection	-				
		RPE	-				
HH-23.3. Exposure estimation							
Human Health Exposure Estimations	INHALATION						
	Not relevant, no aerosols are formed						
	DERMAL						
		Activity	Source/ Parameters		RMM	Value mg B/day	RCR DNEL = 4800 mg B/day
	Modelled (MEASE)	Transfer of liquid fertilizer	Physical form	aqueous solution	-	0.29	<0.001
			Content	1 - 5% boron			
			PROC	9			
			Duration	15 – 60 min			
			Use pattern	non dispersive			
			Handling	non direct			
			Contact level	intermittent			
	HH-23.4. Guidance to DU to evaluate whether he works inside the boundaries set by the ES						
If the parameters used in the MEASE model outlined above do not reflect conditions at the DU facility, the DU can use MEASE and input the parameters that do reflect conditions at the DU facility to check whether the DU works inside the boundaries set by the ES. Detailed guidance for evaluation of ES can be acquired via your supplier or from the ECHA website (guidance R14, R16).							

	FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD [Reglamento (CE) 1907/2006]		Rev. N°	00
			Emisión	16-oct-17
	PRODUCTO	LYSODIN	Revisión	16-oct-17
			Impresión	23-oct-17
			Página	19 de 22
SUSTITUYE A CUALQUIER VERSIÓN Y/O REVISIÓN PREVIA – EL TÍTULO DE LAS SECCIONES MODIFICADAS ES PRECEDIDO DEL SÍMBOLO (✱)				

ANEXO I: ESCENARIOS DE EXPOSICION ÁCIDO BÓRICO

HH-28.1. Occupational scenario for application of boron-containing liquid fertiliser							
Systematic title based on use descriptor	PROCs						
	11	Non-industrial spraying.					
	13	Treatment of articles by dipping and pouring.					
HH-28.2 Controlling worker exposure							
Product characteristics		Liquid, containing between 0.001 and 7.7% boron.					
Amounts used		Widely varying from tens to hundreds of litres.					
Frequency and duration of use		Shift length activity.					
Human factors not influenced by risk management		None					
Other given operational conditions affecting workers exposure		The fertiliser is applied outdoors.					
Technical conditions and measures at process level (source) to prevent release		None					
Technical conditions and measures to control dispersion from source towards the worker		Air conditioned cabs possible.					
Organisational measures to prevent /limit releases, dispersion and exposure		Appropriate training. Regular testing and maintenance of plant and equipment.					
Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation		Clothing	-				
		Gloves	Not required for normal industrial exposure				
		Eye protection	-				
		RPE	-				
HH-28.3. Exposure estimation							
Human Health Exposure Estimations	INHALATION						
		Activity	Source/ Parameters	RMM	Value 8h TWA mg B/m ³	RCR DNEL = 1.45 mg B/m ³	
	Modelled (ART)	Backpack spraying of liquid fertiliser	Liquid Surface spraying of liquids Low application rate Horizontal or downward spraying with no or low compressed air No housekeeping Outdoors and no localised controls	-	0.17 (90P)	0.12	
	Modelled (ART)	Tractor spraying of liquid fertiliser	Liquid Surface spraying of liquids Low application rate Horizontal or downward spraying with no or low compressed air No housekeeping Outdoors No localised controls	-	0.0014 (90P)	<0.001	
	DERMAL						
		Activity	Source/ Parameters	RMM	Value mg B/day	RCR DNEL = 4800 mg B/day	
	Modelled (MEASE)	Backpack spraying of liquid fertiliser	Physical Form	aqueous solution	-	0.048	<0.001
			Content	1 – 5% boron			
			PROC	11			
			Duration	> 240 min			
			Use pattern	wide dispersive			
			Handling	non-direct			
	Modelled (MEASE)	Tractor spraying of liquid fertiliser	Physical Form	aqueous solution	-	0.048	<0.001
			Content	1 – 5% boron			
			PROC	11			
Duration			> 240 min				
Use pattern			wide dispersive				
Handling			non-direct				
		Contact level	intermittent				
		Contact level	incidental				
HH-28.4. Guidance to DU to evaluate whether he works inside the boundaries set by the ES							
If the parameters used in the MEASE model outlined above do not reflect conditions at the DU facility, the DU can use MEASE and input the parameters that do reflect conditions at the DU facility to check whether the DU works inside the boundaries set by the ES. Detailed guidance for evaluation of ES can be acquired via your supplier or from the ECHA website (guidance R14, R16).							

	FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD [Reglamento (CE) 1907/2006]		Rev. N°	00
			Emisión	16-oct-17
			Revisión	16-oct-17
	PRODUCTO	LYSODIN	Impresión	23-oct-17
			Página	20 de 22
SUSTITUYE A CUALQUIER VERSIÓN Y/O REVISIÓN PREVIA – EL TÍTULO DE LAS SECCIONES MODIFICADAS ES PRECEDIDO DEL SÍMBOLO (✱)				

ANEXO I: ESCENARIOS DE EXPOSICION ÁCIDO BÓRICO

E-8.1 Environmental scenario for generic formulation of borates into materials				
Systematic title based on use descriptor	ERCs	Description		
	3	Formulation in materials		
E-8.2 Controlling environmental exposure				
Product characteristics	Granular, powder or dissolved form			
Amounts used	1 150 T B/y			
Frequency and duration of use	100 days per year			
Environment factors not influenced by risk management	Dilution of 10			
Other given operational conditions affecting environmental exposure	Delivery and raw material handling mostly happen in open air. Weighing takes place inside. Most of the subsequent steps take place inside a building in (semi) enclosed systems.			
Technical onsite conditions and measures to reduce or limit discharges, air emissions and releases to soil	Release factor to water after on-site treatment		2 000 g/T	
	Release factor to air after on-site treatment		36 562 g/T	
Organizational measures to prevent/limit release from site	Spillages of powder or granulated borates should be swept or vacuumed up immediately and placed in containers for disposal in order to prevent unintentional release to the environment.			
Conditions and measures related to municipal sewage treatment plant	Not relevant, boron is not removed from water in municipal STP. If sites discharge to a municipal STP the concentration of boron should not exceed 10 mg/L in the municipal STP.			
Conditions and measures related to external treatment of waste for disposal	Where appropriate material should be recovered and recycled through the process. Waste containing borates should be handled as hazardous waste.			
E-8.3. Exposure estimation				
ES1: Environmental Exposure Estimations		PEC	PNECadd	RCR
	Aquatic environment	1 206 µg/L	2 020 µg/L	0.597
	Terrestrial environment	5.15 mg/kg dw	5.4 mg/kg dw	0.954
E-8.4. Guidance to DU to evaluate whether he works inside the boundaries set by the ES				
The DU works inside the boundaries set by the ES if either the proposed risk management measures or emissions (expressed in g/T) as described above are met or the DU can demonstrate on his own that his implemented risk management measures or emissions are adequate. Detailed guidance for evaluation of ES can be acquired via your supplier or from the ECHA website (guidance R16). For environmental exposure, a DU-scaling tool (free download: http://www.arche-consulting.be/Metal-CSA-toolbox/du-scaling-tool) is available.				

	FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD [Reglamento (CE) 1907/2006]		Rev. N°	00
			Emisión	16-oct-17
	PRODUCTO	LYSODIN	Revisión	16-oct-17
			Impresión	23-oct-17
			Página	21 de 22
SUSTITUYE A CUALQUIER VERSIÓN Y/O REVISIÓN PREVIA – EL TÍTULO DE LAS SECCIONES MODIFICADAS ES PRECEDIDO DEL SÍMBOLO (*)				

ANEXO I: ESCENARIOS DE EXPOSICION ÁCIDO BÓRICO

E-22.1 Environmental scenario for generic use of borates in laboratories as analytical reagent		
Systematic title based on use descriptor	ERCs	Description
	6b	Industrial use of reactive processing aids
	8a	Wide dispersive indoor use of processing aids
	8b	Wide dispersive indoor use of reactive substances
	8d	Wide dispersive outdoor use of processing aids
	8e	Wide dispersive outdoor use of reactive substances
E-22.2 Controlling environmental exposure		
Product characteristics	Granular, powder or dissolved form	
Amounts used	Small quantities	
Frequency and duration of use	Borates can be used every working day.	
Environment factors not influenced by risk management	Not relevant, professional labs have strict conditions for water discharge	
Other given operational conditions affecting environmental exposure	Small quantities are used so no relevant exposure is expected. Professional labs have strict conditions for water discharges or do not discharge their wastewater to a sewer or river. Wastewater can also be collected on site and sent to an external treatment facility.	
Organizational measures to prevent/limit release from site	The staff should know which solutions they are allowed to pour down the drain and which not.	
Conditions and measures related to municipal sewage treatment plant	Not relevant, boron is not removed from water in municipal STP. If sites discharge to a municipal STP the concentration of boron should not exceed 10 mg/L in the municipal STP.	
Conditions and measures related to external treatment of waste for disposal	Waste containing borates should be handled as hazardous waste.	
E-22.3. Exposure estimation		
ES1: Environmental Exposure Estimations	If only small quantities are used or strictly controlled discharges for larger discharges are respected, safe use is expected.	
E-22.4. Guidance to DU to evaluate whether he works inside the boundaries set by the ES		
The DU works inside the boundaries set by the ES if either the proposed risk management measures or emissions (expressed in g/T) as described above are met or the DU can demonstrate on his own that his implemented risk management measures or emissions are adequate. Detailed guidance for evaluation of ES can be acquired via your supplier or from the ECHA website (guidance R16). For environmental exposure, a DU-scaling tool (free download: http://www.arche-consulting.be/Metal-CSA-toolbox/du-scaling-tool) is available.		

	FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD [Reglamento (CE) 1907/2006]		Rev. N°	00
			Emisión	16-oct-17
			Revisión	16-oct-17
	PRODUCTO	LYSODIN	Impresión	23-oct-17
			Página	22 de 22
SUSTITUYE A CUALQUIER VERSIÓN Y/O REVISIÓN PREVIA – EL TÍTULO DE LAS SECCIONES MODIFICADAS ES PRECEDIDO DEL SÍMBOLO (*)				

ANEXO I: ESCENARIOS DE EXPOSICION ÁCIDO BÓRICO

E-24.1 Environmental scenario for wide dispersive use of fertilizers containing borates		
Systematic title based on use descriptor	ERCs	Description
	8a	Wide dispersive indoor use of processing aids
	8c	Wide dispersive indoor use, inclusion into or onto a matrix
	8d	Wide dispersive outdoor use of processing aids
	8f	Wide dispersive outdoor use, inclusion into or onto a matrix
E-24.2 Controlling environmental exposure		
Product characteristics	Granular, powder or dissolved form. Fertilizers can contain up to 7.7% of boron.	
Amounts used	The quantity applied depends upon that necessary to raise the level in the soil to support the crop in question.	
Frequency and duration of use	Fertilizers containing boron are only used when there are insufficient boron levels in the soil to support crop growth.	
Environment factors not influenced by risk management	Used on soils which have low concentrations of boron.	
Other given operational conditions affecting environmental exposure	None	
Organizational measures to prevent/limit release from site	Drift should be minimised.	
Conditions and measures related to municipal sewage treatment plant	Not relevant	
Conditions and measures related to external treatment of waste for disposal	Waste containing borates should be handled as hazardous waste.	
E-24.3. Exposure estimation		
ES1: Environmental Exposure Estimations	No significant unwanted releases are expected.	
E-24.4. Guidance to DU to evaluate whether he works inside the boundaries set by the ES		
The DU works inside the boundaries set by the ES if either the proposed risk management measures or emissions (expressed in g/T) as described above are met or the DU can demonstrate on his own that his implemented risk management measures or emissions are adequate. Detailed guidance for evaluation of ES can be acquired via your supplier or from the ECHA website (guidance R16). For environmental exposure, a DU-scaling tool (free download: http://www.arche-consulting.be/Metal-CSA-toolbox/du-scaling-tool) is available.		