FITOTECNOLOGÍA AGRICULTURA SUSTENTABLE	**LIPO-Zn** **Fertilizante Foliar**	**HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD** **NCh2245:2021** **Rev. 08-2026**

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

Nombre comercial	LIPO-Zn
Usos recomendados	Fertilizante Foliar
Restricciones de uso	Uso exclusivamente agrícola. No ingerir. Evitar el contacto con piel y ojos y la inhalación de nieblas. Seguir la etiqueta del producto.
Proveedor / fabricante	FITOTECNOLOGÍA FTGL SpA. Parcela 67, Lote I, PP San Dionisio, comuna de Colbún, Región del Maule, Chile. Correo: contacto@fitological.com | Teléfono: (+56-73) 2291450
Teléfono de emergencia	Emergencia corporativa: (+56-73) 291450 / (+56-9) 78067005. Información química/toxicológica: Corporación RITA-Chile (+56-2) 27771994.

SECCIÓN 2. IDENTIFICACIÓN DEL PELIGRO O LOS PELIGROS

ROMBO DE SEGURIDAD NCh 1411/4 - NFPA 704	**LIPO-ZN** Salud: 0 | Inflamabilidad: 0 | Reactividad: 0 | Especial: –	
Clasificación según SGA	No clasifica como sustancia o mezcla peligrosa para la salud humana ni para el medio ambiente, de acuerdo con los criterios del D.S. N.º 57/2019 y la información disponible de la formulación.	
Elementos de etiqueta SGA	Pictogramas: No aplica. Palabra de advertencia: No aplica.	
Indicaciones de peligro	No aplica.	
Consejos de prudencia	No requiere frases de prudencia por clasificación SGA. Como buena práctica de uso agrícola: mantener fuera del alcance de niños, evitar ingestión voluntaria y lavarse las manos después de manipular.	
Otros peligros	No se conocen otros peligros relevantes en condiciones normales de almacenamiento, manipulación y uso conforme a la etiqueta.	

SECCIÓN 3. COMPOSICIÓN / INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES

Componente / nutriente declarado	Concentración	N.º CAS / observación
Zinc (Zn)	34,65 % p/v	No aplica*
Componente confidencial	Confidencial	—

SECCIÓN 4. PRIMEROS AUXILIOS

Inhalación	Trasladar al aire fresco si se presenta molestia por niebla o aerosol. No se esperan efectos adversos significativos. Consultar si la molestia persiste.
Contacto con la piel	Lavar con agua y jabón. Retirar ropa húmeda o contaminada. Consultar si aparece irritación persistente.
Contacto con los ojos	Enjuagar cuidadosamente con agua durante varios minutos. Retirar lentes de contacto si resulta fácil. Consultar si persiste la molestia.
Ingestión	Enjuagar la boca. No inducir el vómito. Si se ingiere una cantidad importante o existe malestar, consultar a un profesional de salud.
Principales síntomas y efectos	No se esperan síntomas relevantes en condiciones normales de uso. El contacto directo puede producir molestia transitoria en personas sensibles.
Nota para primeros auxilios	No se requieren medidas especiales para quien presta primeros auxilios. Tratamiento sintomático si fuese necesario.

SECCIÓN 5. MEDIDAS PARA LUCHA CONTRA INCENDIOS

Agentes de extinción	Extintores de polvo polivalente (Polvo ABC), espuma química
Agentes no adecuados	No disponibles, sin embargo, no se esperan peligros asociados. Peligros específicos:

SECCIÓN 5. MEDIDAS PARA LUCHA CONTRA INCENDIOS

Productos de degradación térmica	En un incendio externo pueden generarse humos o gases propios de la combustión de envases y coformulantes. Evitar inhalar humos de incendio.
Recomendaciones para el Incendio pequeño	personal de lucha contra Control local con personal capacitado y agentes de extinción: Incendios: Extintor. Incendio grande: Seguridad pública: Llamar primero al número de teléfono de respuesta en caso de emergencia (Bomberos). Evacuación inicial. Mantener alejado al personal no autorizado. Manténgase con viento a favor, en zonas altas y/o corriente arriba. Procedimiento para el control del incendio por parte de personal autorizado (Bomberos): Mueva los contenedores del área de fuego si lo puede hacer sin ningún riesgo. Hacer un dique de contención para el agua que controla el fuego para su desecho posterior; no desparrame el material. Incendio que involucra Tanques o Vagones o Remolques y sus Cargas: Si un tanque, carro de ferrocarril o autotanque está involucrado en un incendio, AISLE 800 metros a la redonda; también, considere la evacuación inicial a la redonda a 800 metros. Combata el incendio desde una distancia máxima o utilice soportes fijos para mangueras o chiflones reguladores. No introducir agua en los contenedores. Enfríe los contenedores con chorros de agua hasta mucho después de que el fuego se haya extinguido. Retírese inmediatamente si sale un sonido creciente de los mecanismos de seguridad de las ventilas, o si el tanque se empieza a decolorar. SIEMPRE manténgase alejado de tanques envueltos en fuego. Para incendio masivo, utilizar los soportes fijos para mangueras o los chiflones reguladores; si esto es imposible, retirarse del área y dejar que arda. Precauciones para el personal de emergencia y/o los bomberos: Solo se requiere el traje de protección estructural de los bomberos para combatir el fuego. No ofrece peligros especiales.

SECCIÓN 6. MEDIDAS EN CASO DE VERTIDO O DERRAME ACCIDENTAL

Precauciones personales	Evitar la inhalación, ingestión y el contacto con personales, equipo de la piel y con los ojos. Asegurar una ventilación adecuada, especialmente en protección y áreas confinadas. procedimiento de Equipo de protección: emergencia: Derrame Pequeño: Sólo se requiere equipo básico: guantes de goma, botas de goma, overol impermeable de manga larga, mascarilla y antiparras. Derrame Grande: Solo se requiere el traje de protección estructural de los bomberos y sólo se requiere el equipo básico: guantes de goma, botas de goma, overol impermeable de manga larga, mascarilla y antiparras para recoger el derrame. No ofrece peligros especiales. Procedimiento de emergencia: Derrames hacia pavimentos/suelo natural: Derrame Pequeño: Deberá delimitar el área con cordones absorbentes, arena o aserrín, a fin de demarcar el área y evitar contacto. ; Posteriormente se procederá a absorber totalmente el derrame, con material absorbente y recolectar en un recipiente especialmente destinado para este fin, debidamente identificado y enviar a una instalación de disposición final autorizado por la Autoridad competente. ; Sólo se requiere el equipo básico de aplicación, guantes de goma, botas de goma, overol impermeable de manga larga, mascarilla y antiparras. Derrame Grande: Llamar primero al número de teléfono de respuesta en caso de emergencia. ; Mantener alejado al personal no autorizado. ; Manténgase con viento a favor. ; Delimitar el área con cordones absorbentes, arena o aserrín. ; Absorber totalmente el derrame, con material absorbente arena o aserrín.; No permitir que el derrame con el material absorbente se eleve en el aire, cúbralos con una cubierta de plástico. ; Recoger el material derramado, transferirlos a un recipiente debidamente identificado y enviar a una instalación de disposición final autorizado para este tipo de residuos. ; Se requiere Equipo de Protección personal con protección respiratoria. Derrames hacia el Agua: Llamar primero al número de teléfono de respuesta en caso de emergencia.; Dar aviso a los vecinos que pudieran verse afectados, en forma inmediata.; Avisar a la Entidad de Salud del país.; Contener la expansión del derrame con cordones absorbentes. Posteriormente deberá absorber el producto utilizando paños, mangas u otro material absorbente hasta agotar esfuerzos.
Equipo de protección	Los desechos productos del control del derrame serán colocados en recipientes, debidamente identificados y enviados a una instalación de disposición final autorizado para este tipo de residuos.
Precauciones medioambientales	No ofrece peligros especiales, pero: Impedir su introducción en cursos de agua, alcantarillas, sótanos o zonas confinadas.; No arrojar a las aguas superficiales ni al sistema de alcantarillado.; Prevenir la penetración del producto en desagües.; No debe liberarse en el medio ambiente.; Proteja el ambiente con buenas prácticas agrícolas.; No contamine ríos, lagos, estanques y fuentes de aguas subterráneas con este producto o con envases o empaques vacíos. Métodos y materiales de Recoger el material derramado, transferirlos a un recipiente debidamente contención y de limpieza identificado y enviarlo a una instalación autorizada para este tipo de residuos. (Recuperación, -Recuperación: No aplica. neutralización y -Neutralización: No aplica. disposición final): -Disposición final: Disponer los residuos de acuerdo con las regulaciones locales, provinciales y nacionales.
Medidas adicionales	No aplica.
Otras indicaciones	Ninguna.

SECCIÓN 7. MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

Manipulación	Precauciones para la manipulación segura: Manejo durante la fabricación/Formulación: Evite el contacto con los ojos, piel y ropa. No ingerir. No inhalar. Fabricación/formulación del producto sólo por personas entrenadas y autorizadas. No comer, beber o fumar durante la Fabricación/formulación del producto. Durante la Fabricación/formulación se requiere de equipo de protección personal: guantes de goma, botas de goma, overol impermeable de manga larga, mascarilla y antiparras. Quitar inmediatamente la ropa contaminada y bañarse al finalizar la Fabricación/formulación. Uso y Manipulación: Evite el contacto con los ojos, piel y ropa. No ingerir. No inhalar. Manipular al aire libre o en un lugar bien ventilado. Mantener fuera del alcance de los niños y de personas inexpertas. Manipulación y aplicación del producto sólo por personas entrenadas y autorizadas. No comer, fumar o beber durante el manejo y aplicación de este producto. Báñese después de trabajar y póngase ropa limpia.
Este Producto puede penetrar por las siguientes vías	Oral, dermal, ocular e inhalación, por lo tanto, evitar el contacto Prevención de contacto:
Almacenamiento seguro	Almacenamiento No almacenar este producto en casas de habitación. manténgase bajo llave fuera Condiciones para el del alcance de los niños. manténgase alejado de los niños, personas no almacenamiento seguro: autorizadas, animales domésticos, alimentos y medicamentos. mantener separados de cualquier tipo de alimento, forraje, semillas o cualesquiera otros que estén destinados al uso o consumo humano o animal. t° de almacenamiento: temperatura ambiental: 25°C. almacenar el producto en el envase original, etiquetado, en un lugar seco, fresco, bien ventilado, temperatura de almacenamiento recomendado y ventilado. vida útil: 12 meses. no almacene cerca del calor, llama abierta, luz solar directa o superficies calientes. se recomienda no mezclar con otros plaguicidas. usar solo embalajes que aseguren integridad de bolsas internas
Medidas técnicas	El producto se debe almacenar en bodegas seguras que tengan buena ventilación, piso de cemento y sistema de contención de derrames. No almacenar en lugares donde se encuentre productos corrosivos o explosivos.
Sustancias y mezclas incompatibles	No presenta incompatibilidad.

SECCIÓN 8. CONTROLES DE EXPOSICIÓN / PROTECCIÓN PERSONAL

Parámetros de control	No se han establecido límites de exposición ocupacional específicos para la mezcla. Evitar la generación e inhalación innecesaria de nieblas o aerosoles.
Controles de ingeniería	Ventilación general adecuada. En aplicaciones que generen aerosol, trabajar en áreas ventiladas y conforme a las buenas prácticas agrícolas.
Protección respiratoria	No requerida en condiciones normales. Si se genera niebla o aerosol en concentración elevada, utilizar protección respiratoria apropiada para aerosoles de uso agrícola.
Protección de manos	Guantes de trabajo recomendados para manipulación prolongada o repetida.
Protección ocular	Lentes de seguridad recomendados cuando exista riesgo de salpicadura.
Protección de piel y cuerpo	Ropa de trabajo habitual. Cambiar ropa si se impregna con el producto.
Medidas de higiene	Lavarse las manos después de manipular y antes de comer, beber o fumar. No se requieren medidas extraordinarias de descontaminación.

SECCIÓN 9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Propiedad	Valor	Observación
Estado físico / forma	Líquido	Se presenta como líquido.
Color	Amarillo claro	–
Olor	Característico	–
pH al 10% a 20 °C	5,8	–
Punto de fusión/congelamiento	No aplica	–
Punto inicial e intervalo de ebullición	No aplica	–
Punto de inflamación	No aplica	Producto declarado no inflamable.
Límites de inflamabilidad/explosividad	No disponible	–
Presión de vapor a 25 °C	No disponible	–
Densidad de vapor (aire = 1)	> 1	–
Densidad a 20 °C	1.420 g/L	–
Solubilidad en agua a 20 °C	100 % soluble	–
Coeficiente de partición (log Kow)	No disponible	–

SECCIÓN 9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS		
Temperatura de autoignición	No aplica	–
Temperatura de descomposición	No disponible	–
Viscosidad	No aplica	–
Propiedades explosivas	No explosivo	–
Propiedades comburentes	No disponible	–

SECCIÓN 10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD	
Reactividad	No reactivo.
Estabilidad química	Estable químicamente bajo las condiciones indicadas de almacenamiento, manipulación y uso.
Posibilidad de reacciones peligrosas	Posibilidad de reacciones Bajo las condiciones de almacenamiento adecuado no se esperan reacciones peligrosas: peligrosas.
Materiales incompatibles	No exponer a temperaturas superiores a 80°C
Materiales incompatibles	Materiales de fuerte reacción alcalina o ácida

SECCIÓN 11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA	
Toxicidad aguda	La mezcla no cumple los criterios de clasificación como tóxica aguda con la información disponible de la formulación.
Irritación / corrosión cutánea	No clasificada como irritante ni corrosiva para la piel. El contacto prolongado puede causar molestia transitoria por efecto físico en personas sensibles.
Lesiones oculares / sensibilización	No clasificada por lesión ocular grave, irritación ocular ni sensibilización. Una salpicadura directa puede causar molestia mecánica transitoria.
Mutagenicidad / carcinogenicidad / reproducción	No se dispone de información que motive la clasificación de la mezcla por mutagenicidad, carcinogenicidad o toxicidad para la reproducción.
Toxicidad específica en órganos	No clasificada por toxicidad específica en determinados órganos, por exposición única ni repetida.
Peligro de aspiración / vías y síntomas	No clasificada por peligro de aspiración. Vías accidentales posibles: ocular, cutánea, inhalación de aerosol e ingestión. No se esperan efectos adversos significativos en condiciones normales de uso.

SECCIÓN 12. INFORMACIÓN ECOTOXICOLÓGICA	
Ecotoxicidad acuática	La mezcla no cumple los criterios de clasificación como peligrosa para el medio ambiente acuático con la información disponible de la formulación.
Organismos terrestres	No se esperan efectos adversos relevantes para organismos terrestres cuando el producto se utiliza de acuerdo con la etiqueta y las buenas prácticas agrícolas.
Persistencia y degradabilidad	No se dispone de evidencia que motive una clasificación ambiental. Los componentes orgánicos, cuando están presentes, se degradan de acuerdo con su naturaleza.
Potencial de bioacumulación	No se anticipa un potencial de bioacumulación relevante para la mezcla en condiciones normales de uso.
Movilidad / otros efectos	Evitar vertidos concentrados a cursos de agua o alcantarillado como buena práctica ambiental. No se conocen otros efectos adversos significativos.

SECCIÓN 13. INFORMACIÓN RELATIVA A LA ELIMINACIÓN	
Residuos del producto	Eliminarlos en un relleno sanitario autorizado por la entidad regulatoria
Envase y embalaje/ empaques Envase	Eliminar el envase en un lugar claramente identificado, hasta que la contaminados autoridad sanitaria especifique su destino final. Embalajes/empaques contaminados. No reutilizar envases vacíos. Eliminar el embalaje/empaques en un lugar claramente identificado, hasta que la autoridad sanitaria especifique su destino final. Los embalajes/empaques no contaminados podrán ser reciclados.

SECCIÓN 13. INFORMACIÓN RELATIVA A LA ELIMINACIÓN	
Prohibición de vertido	Queda prohibido el vertido de aguas residuales sin tratar, en cuerpos residuales de ríos, lagos, estanques y fuentes de aguas subterráneas y superficiales. Como buena práctica ambiental, evitar vertidos concentrados. Otras precauciones especiales Material contaminado: El material contaminado será transferido a contenedores debidamente etiquetados para su posterior eliminación en instalaciones aprobadas por la autoridad sanitaria y ambiental. Los equipos (interior y exterior) que contuvieron el producto deben ser limpiados con agua (triple enjuague) y el agua de los enjuagues será aplicada sobre el objeto de la aplicación. En las áreas contaminadas, recoger el material con medios normales, transferirlos a un recipiente debidamente identificado y enviado a una instalación autorizado para este tipo de residuos

SECCIÓN 14. INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE	
Número ONU	No regulado.
Designación oficial de transporte	No regulado como mercancía peligrosa.
Clase o división	No aplica.
Grupo de embalaje/envase	No aplica.
Peligro para el medio ambiente	No clasificado como peligroso para el medio ambiente según D.S. N.º 57/2019.
Precauciones especiales	Transportar en envases cerrados, correctamente identificados y protegidos contra derrames.
Transporte a granel	No aplica / no previsto para el producto en su forma de suministro.

SECCIÓN 15. INFORMACIÓN SOBRE REGLAMENTACIÓN	
Regulaciones nacionales	NCh N° 2245/2021, NCh N° 382 vigente, NCh N° 2190 vigente, NCh N° 2979 Regulaciones nacionales: vigente NCh N°1411/4, D.S. N° 298 vigente, D.S. N° 148 vigente, D.S. N° 594 vigente, D.S. N° 43/2015, Resolución N° 777 Exenta, Decreto exento 57/2021.
Regulaciones internacionales	GHS
Observación	El receptor debería verificar la posible existencia de regulaciones locales aplicables al producto.

SECCIÓN 16. OTRAS INFORMACIONES	
Control de cambios	Control de cambios Versión 002
Abreviaturas y acrónimos	CAS Identificación numérica única para compuestos químicos, polímeros, secuencias biológicas, preparados y aleaciones DL50 Dosis letal media
DL50	CL50 Concentración letal media
CL50	NCh 2245/2021
EC50	EC50 Concentración efectiva media
Referencias normativas	IATA Asociación Internacional de Transporte Aéreo
IATA	IMDG Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas ADR Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (Acuerdo europeo relativo al transporte internacional de mercancías peligrosas por carretera). NCh Norma Chilena
IMDG / ADR / NCh	HDS Hoja de Seguridad NU Número de las Naciones Unidas (NU) corresponde a un número de serie de 4 dígitos asignado a una sustancia peligrosa en el sistema de las Naciones Unidas. RID Reglamento relativo al transporte internacional de mercancías peligrosas por ferrocarril. OACI Organización de Aviación Civil Internacional.
HDS / NU / RID / OACI	Referencias Hojas de datos de seguridad de las materias primas, EPA, ECHA, FAO, OSHA, ACGIH, DOT, NIOSH, NFPA. Señal de seguridad según NCh1411/4
Prevención	P210: Mantener alejado de fuentes de calor, chispas, llama abierta o superficies calientes. No fumar. P264: Lavarse cuidadosamente después de la manipulación. P270: No comer, beber o fumar mientras se manipula este producto. P273: Evitar su liberación al medio ambiente. P280: Usar guantes/ropa de protección equipo de protección para los ojos/la cara
Intervención	Inhalación:
P303+310+312+315	En caso de contacto con la piel, llamar inmediatamente a un centro de toxicología/médico. Enjuagar con agua cuidadosamente durante varios minutos. P337+P313: Si la irritación ocular persiste, recibir atención médica.
Almacenamiento	NCh 2245/2021

SECCIÓN 16. OTRAS INFORMACIONES	
Disposición	P403+P235: Almacenar en un lugar bien ventilado. Mantener en un lugar fresco. P501: Eliminar el contenido/el recipiente de acuerdo con las normas locales / regionales / nacionales / regulaciones internacionales. Prevención: P264: Lavarse concienzudamente tras la manipulación. Intervención: P305+310+312+338+351: En caso de contacto con los ojos, llamar inmediatamente a un centro de toxicología/médico. Quitar lentes de contacto, cuando estén presentes y pueda hacerse con facilidad. Proseguir con el lavado. Enjuagar con agua cuidadosamente durante varios minutos
Fecha de revisión	18/08/2026
Fecha de creación	30/08/2023
Próxima revisión	5/05/2027
Límite de Responsabilidad del proveedor	En este acto se deja constancia que la información vertida en el presente documento es oportuna y transparente, conforme a los requerimientos de las normas nacionales e internacionales, a su vez, se establece que el uso inapropiado de este producto, kit o sustancia, podría generar daños en las personas, propiedad privada y/o medio ambiente. Se aconseja, leer detenidamente el presente documento y contactar a un experto para que lo oriente en caso de requerir asistencia.
Clasificación revisada	Producto no clasificado como peligroso para la salud humana ni para el medio ambiente según D.S. N.º 57/2019, con base en la formulación declarada. Los nutrientes indicados en la Sección 3 no corresponden a óxidos puros.