

1. IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO QUÍMICO Y DEL PROVEEDOR

Nombre del producto	Calcio-Boro Plus
Tipo de producto	Bioestimulante / corrector de carencia de calcio
Uso previsto	Agroindustria / fertilización foliar o nutrición vegetal
Formato	Líquido soluble
Contenido neto	1 L

DATOS DEL DISTRIBUIDOR:

Empresa	Nutrifarm Chile Ltda.
Dirección	SANTA MARIA DE LOS LIRIOS LOTE 4 B-1
Teléfono	951493360
Correo	falloux.luis@gmail.com
Web	www.nutrifarm.cl

DATOS DEL FABRICANTE

Fabricado para	Nutrifarm Chile Ltda.
Fabricado por	NSG Export Ltda.
Dirección planta	Las Virginias 1045, Ruta H60, Rengo, Chile

2. IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS

Clasificación GHS (SGA) ; No clasificado como peligroso para la salud, seguridad física o medio ambiente, bajo condiciones normales de uso agrícola.

Irritación cutánea	N/A
Irritación ocular	N/A
Peligros acuáticos	N/A
No clasificado como	N/A

Consejos de prudencia recomendados:

- P102: Mantener fuera del alcance de los niños.
- P264: Lavarse cuidadosamente las manos después de la manipulación.
- P270: No comer, beber ni fumar durante su utilización.
- P280: Usar guantes de protección, ropa de protección y protección ocular.
- P305 + P351 + P338: En caso de contacto con los ojos, enjuagar cuidadosamente con agua durante varios minutos.
- P301 + P312: En caso de ingestión, llamar a un centro toxicológico o médico si la persona se siente mal.

- P501: Eliminar el contenido/envase de acuerdo con la normativa local vigente.

Otros peligros

- Puede causar irritación ocular leve o transitoria por contacto directo.
- Puede causar irritación cutánea leve en personas sensibles o por exposición prolongada.
- La ingestión accidental puede producir molestias gastrointestinales.
- El derrame del producto puede generar superficies resbaladizas.
- Evitar la descarga directa a cursos de agua, canales, acequias o alcantarillado.

3. COMPOSICIÓN / INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES

Componente	Concentración	N° CAS (referencial)
Calcio quelatado, expresado CaO	15% p/v	1305-78-8
Boro (B)	1,45% p/v	7440-42-8
Extracto de algas marinas Ecklonia maxima	15% p/v	ND
Agua y componentes inertes de formulación	c.s.p. 100%	ND
Metales pesados (valores máximos declarados)		
Metal	Concentración	
Arsénico (As)	< 1 ppm	
Cadmio (Cd)	0,5 ppm	
Mercurio (Hg)	<0,2 ppm	
Plomo (Pb)	1 ppm	
Níquel (Ni)	< 0,90 ppm	
Cromo Hexavalente Cr(VI)	< 1 ppm	
✓ Los niveles de metales pesados se encuentran dentro de rangos aceptables para productos de uso agrícola foliar.		

4. MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS

Inhalación	Trasladar al afectado a un lugar con aire fresco. Mantener en reposo en una posición confortable para respirar. Si se presenta malestar continuo, buscar atención médica inmediata.
Contacto con la piel	Retirar ropa contaminada si es necesario. Lavar la zona afectada con abundante agua corriente por un mínimo de 15 minutos. Si se desarrolla irritación persistente o enrojecimiento, solicitar evaluación médica.
Contacto con los ojos	Enjuagar los ojos inmediatamente con abundante agua corriente manteniendo los párpados abiertos por al menos 10 a 15 minutos. Retirar lentes de contacto si es fácil hacerlo. Si la irritación o molestias persisten, buscar atención médica especializada.
Ingestión	NO INDUCIR EL VÓMITO bajo ninguna circunstancia. Enjuagar la boca minuciosamente con agua. Si el afectado se encuentra completamente consciente, dar a beber agua en pequeñas cantidades. No administrar nada por la boca a una persona inconsciente. Comunicarse de inmediato con el CITUC (+56 2 2635 3800) y acudir a un centro médico.

5. MEDIDAS PARA COMBATIR EL FUEGO

Agentes de extinción	Producto no inflamable en estado líquido. Utilizar agua pulverizada, espuma resistente al alcohol, polvo químico seco (PQS) o dióxido de carbono (CO ₂), adaptándose al tipo de incendio circundante.
Peligros específicos	Bajo condiciones extremas de calor o fuego directo, la evaporación del agua puede generar la descomposición de la fracción orgánica e inorgánica, liberando gases irritantes u óxidos metálicos (óxido de zinc, manganeso y carbono).
Protección de bomberos	Uso obligatorio de equipo de respiración autónomo (SCBA) de presión positiva y traje de protección estructural estándar para incendios.

6. MEDIDAS PARA CONTROLAR DERRAMES O FUGAS

Precauciones personales	Evitar el contacto directo con la piel, ojos y ropa. Utilizar los elementos de protección personal descritos en la Sección 8. Restringir el acceso a la zona al personal no autorizado.
Precauciones ambientales	Contener el derrame de forma inmediata. Evitar de forma estricta el ingreso del líquido a cursos de agua natural, canales de regadío, alcantarillados o napas subterráneas.
Métodos de limpieza	Derrames menores: Absorber el líquido con tierra, arena, aserrín o mangas de absorción química. Recoger el material saturado y disponerlo en tambores plásticos herméticos y debidamente rotulados. Derrames mayores: Construir diques de contención con tierra o material inerte. Bombear el líquido recuperable a estanques de auxilio. Enjuagar el residuo final en la zona afectada con agua regulada, recolectando las aguas de lavado para su tratamiento posterior.

7. MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

Manipulación segura	Manipular obligatoriamente con los Elementos de Protección Personal (EPP) descritos en la Sección 8. Evitar salpicaduras y contacto con ojos y piel. No comer, beber ni fumar en las áreas de trabajo. Lavarse las manos minuciosamente después de operar el producto.
Condiciones de almacenamiento	Conservar exclusivamente en su envase original, herméticamente cerrado. Almacenar en un lugar fresco, seco, bien ventilado, bajo techo y protegido de la radiación solar directa. Mantener guardado bajo llave, totalmente fuera del alcance de niños y animales domésticos. No almacenar junto a alimentos, forrajes o fuentes de agua.

8. CONTROL DE EXPOSICIÓN / PROTECCIÓN ESPECIAL

Límites de exposición (D.S. 594)	No se establecen límites de exposición permisibles específicos para el producto como mezcla. No obstante, se recomienda evitar la generación de neblinas de pulverización en ambientes cerrados.
Protección respiratoria	Uso obligatorio de mascarilla para vapores o neblinas con filtro mixto si el producto se aplica o manipula en espacios confinados o con ventilación deficiente.

Protección de las manos	Uso obligatorio: Guantes de protección impermeables de nitrilo, hule o PVC de caña mediana, para evitar el contacto directo cutáneo.
Protección de ojos y cara	Uso obligatorio: Antiparras de seguridad química con sello hermético contra salpicaduras. Se recomienda el uso complementario de pantalla facial (careta) durante la preparación de mezclas concentradas.

9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Estado físico y aspecto	Líquido homogéneo.	pH	5,0 ± 1 (concentrado)
Color	Característico (Claro-Crema)	Olor	Calcio-Algas característico.
Densidad	1,200 g/cm ³ (1200 g/L) a 20°C	Solubilidad en agua	Completamente soluble a 20°C
Punto de ebullición	Aprox. 100°C (base acuosa)	Punto de inflamación	No aplica (No inflamable)
Presión de vapor	No determinada	Propiedades explosivas	No presenta peligro de explosión

10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Estabilidad química	Estable bajo condiciones normales de almacenamiento
Condiciones a evitar	Temperaturas extremas, luz solar directa prolongada, congelamiento
Materiales incompatibles	Ácidos fuertes, oxidantes fuertes
Descomposición peligrosa	No conocidas en condiciones normales de uso

11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

Toxicidad aguda	El producto no califica como tóxico agudo por ingestión, inhalación o vía dérmica según los criterios del SGA. No obstante, no se debe considerar de consumo seguro.
Irritación / Corrosión cutánea	Clasificado como Irritante Cutáneo (Categoría 2): El contacto prolongado, directo o repetido con el líquido concentrado provoca irritación local, enrojecimiento y dermatitis por contacto.
Lesiones oculares graves	Puede causar irritación mecánica y química transitoria en los ojos, manifestada por lagrimeo, ardor y enrojecimiento conjuntival.
Efectos crónicos o de largo plazo	No contiene ingredientes catalogados como carcinógenos, mutágenos o tóxicos para la reproducción (CMR) por organismos internacionales ni por la legislación chilena.

12. INFORMACIÓN ECOLÓGICA

Ecotoxicidad	No presenta toxicidad aguda descrita para aves, abejas o microfauna del suelo bajo dosis agronómicas normales. Sin embargo, su vertido directo masivo en cuerpos acuáticos puede generar desbalances por exceso de nutrientes (eutrofización).
Persistencia y degradabilidad	Producto altamente biodegradable. La fracción orgánica de aminoácidos y extracto de algas se degrada rápidamente por la microbiota ambiental.
Medidas de mitigación	Se prohíbe verter residuos o remanentes del producto a canales, esteros o napas freáticas.

13. CONSIDERACIONES SOBRE LA DISPOSICIÓN FINAL

Envases y embalajes: Realizar de forma obligatoria el procedimiento de **Triple Lavado** conforme a las directrices del SAG y el D.S. 148. Las aguas resultantes del enjuague deben ser reincorporadas al estanque de aplicación agrícola de la mezcla. Posteriormente, inutilizar mecánicamente los envases (perforar sin dañar la etiqueta) y entregarlos a centros de acopio autorizados para su reciclaje o eliminación final controlada por empresas autorizadas por seremi de salud.

14. INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE

De acuerdo con los criterios del D.S. 298 y el Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas (IMDG), este producto **no se clasifica como Sustancia Peligrosa para el transporte** terrestre, marítimo ni aéreo.

Regulación Terrestre (D.S. 298)	Mercancía No Peligrosa. No requiere carteles de peligro específicos ni guía de despacho de carga peligrosa.
Regulación Marítima (IMDG)	No clasificado como Contaminante Marino.

15. INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

Esta Hoja de Datos de Seguridad ha sido redactada y actualizada rigurosamente en Chile considerando el siguiente marco legal e institucional vigente:

- **NCh2245:2015:** Sustancias químicas - Hojas de datos de seguridad - Requisitos para el contenido y estructuración.
- **D.S. N° 57/2019 (Ministerio de Salud):** Reglamento de Clasificación, Etiquetado y Notificación de Sustancias Químicas y Mezclas Peligrosas (Implementación del Sistema Globalmente Armonizado - SGA/GHS).
- **Ley N° 21.349 (Ministerio de Agricultura):** Establece el nuevo marco regulatorio para la composición, etiquetado y comercialización de Fertilizantes y Bioestimulantes en Chile, bajo control del Servicio Agrícola y Ganadero (SAG).
- **D.S. N° 594 (Ministerio de Salud):** Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo.
- **D.S. N° 43/2012 (Ministerio de Salud):** Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas.
- **D.S. N° 148/2003 (Ministerio de Salud):** Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos (Triple lavado de envases agrícolas).
- **D.S. N° 3557 (Ministerio de Agricultura):** Disposiciones sobre protección agrícola del SAG.

16. OTRAS INFORMACIONES

La información contenida en este documento se basa en el estado actual de nuestros conocimientos y la legislación vigente en Chile. Ha sido revisada técnicamente por expertos para garantizar la seguridad operativa de los usuarios de la agroindustria. No constituye una garantía técnica de rendimiento del producto. Es responsabilidad del usuario final determinar las condiciones de uso seguro, la dosificación prescrita y el cumplimiento estricto de las normativas ambientales y laborales locales aplicables.