



# HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

Hoja de Datos de Seguridad según el Norma Chilena 2245/2021

## Nutri Chelates BORO

Fecha de Revisión mayo 2023  
Fecha de Publicación mayo 2023

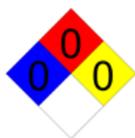
Versión 4

### Sección 1: IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO QUÍMICO Y DE LA EMPRESA

Identificación del producto	<b>NutriChelates Boro</b>
Uso Recomendado	Fertilizante Inorgánico foliar
Restricciones de uso	Todo uso distinto a lo recomendado
Nombre del Proveedor	ADAMA Chile S.A.
Dirección del Proveedor	Cerro Colorado 5240, Torres del Parque II, Of. 1602, Las Condes, Santiago, Chile.
Dirección electrónica del Proveedor	<a href="http://www.adama.com/chile/es/">www.adama.com/chile/es/</a>
Teléfono del Proveedor	+(56) 2 2285 0048
Teléfono de emergencia en Chile	Convenio CITUC/AFIPA: +(56) 2 2635 3800
Teléfono información toxicológica	Convenio CITUC/AFIPA: +(56) 2 2635 3800
Información del fabricante	ADAMA Chile S.A. Camino a Catemito 1990, San Bernardo, Santiago, Chile.

### Sección 2: IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS

Clasificación según NCh382	Mercancía no peligrosa para el transporte.
Distintivo según NCh2190	Mercancía no peligrosa para el transporte.
Clasificación según SGA	No Peligroso
Etiqueta SGA	Sin pictograma
Palabra de advertencia	Atención
Señal de seguridad según NCh1411/4	



Salud (azul): Grado 0  
Inflamabilidad (rojo): Grado 0  
Reactividad (amarillo): Grado 0

**Clasificación específica según SAG** No aplica

**Distintivo específico** No aplica

**Descripción de peligros:  
Indicaciones de peligro** H303 – Puede ser nocivo en caso de ingestión

**Consejos de prudencia**

**Prevención:**  
P270 – No comer, beber o fumar mientras se manipula este producto.

**Intervención:**  
P301 + P317: EN CASO DE INGESTIÓN: buscar ayuda médica.

**Almacenamiento:**  
P403 + P233 – Almacenar en un lugar bien ventilado. Mantener el envase herméticamente cerrado.

**Eliminación:**  
P501 – Eliminar el contenido/recipiente en una planta de eliminación de residuos aprobada.

**Otros peligros** Sin información disponible.

### Sección 3: COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN DE LOS COMPONENTES

#### Sustancia

Nombre común o genérico	Denominación química sistemática	Rango de concentración (% p/v)	N° CAS	N° EC
Boro Etanolamina	Productos de reacción de monoetanolamina y ácido bórico (1:3)	13	68425-67-2	701-024-0

### Sección 4: PRIMEROS AUXILIOS

**Inhalación** Traslade al afectado al aire libre. Si la respiración es irregular o se detiene, administre respiración artificial. Si la persona se encuentra mal, llame a un médico o centro de intoxicaciones.

**Contacto con la piel** Retire ropa y zapatos contaminados. Lave con abundante agua limpia y jabón y minuciosamente entre pelo, uñas y pliegues cutáneos. Lave la ropa contaminada antes de volver a usar. Si los síntomas persisten, llame a un médico o un centro de intoxicaciones.

**Contacto con los ojos** Lavar inmediatamente con agua por 15 minutos, manteniendo los párpados bien separados y levantados. En el caso que el afectado utilice lentes de contacto, removerlos

## NutriChelates Boro

Fecha versión: Mayo 2023

Versión: 04

	después de los primeros 5 minutos y luego continúe con el enjuague. Llame a un médico o centro de intoxicaciones.
<b>Ingestión</b>	Llamar a un centro médico. Administrar pequeñas cantidades de agua. NO INDUCIR EL VÓMITO.
<b>Efectos agudos previstos</b>	Irritación de los ojos (enrojecimiento). Ingestión: dolor abdominal, confusión, convulsiones, mareos, dolor de cabeza, náuseas, pérdida del conocimiento.
<b>Principales síntomas y efectos Agudos y retardados</b>	Sin información disponible.
<b>Efectos retardados previstos</b>	No se reconocen efectos retardados derivados de la exposición del producto

## Sección 5: MEDIDAS PARA LUCHA CONTRA INCENDIOS

### Agentes de extinción

Espuma, CO<sub>2</sub> y agua

### Agentes de extinción inapropiados

No se conocen medios de extinción no adecuados.

### Productos que se forman en la combustión y degradación térmica

En caso de fuego, puede producir productos de descomposición peligrosos.

### Peligros específicos asociados

No se conoce ningún peligro específico.

### Métodos específicos de extinción

Evacue el área y combata el fuego contra el viento desde una distancia segura para evitar los humos.

### Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios

Use equipo de respiración autónomo. Use ropa de protección adecuada.

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

### Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia

Evite el contacto con los ojos. Use equipo de protección personal según sea necesario. Evacuar al personal hacia áreas seguras.

Mantenga a las personas alejadas y en contra del viento del derrame/fuga.

Use la protección personal recomendada en la Sección 8.

Evacuar al personal a zonas seguras. Aislar el sector afectado y evitar el ingreso de personas no autorizadas. Señalizar la zona afectada.

### Precauciones medioambientales

Evitar que llegue a redes de alcantarillado y aguas superficiales. No descargar directamente a una fuente de agua. En caso de que llegue a las redes de alcantarillado o cauces de forma masiva, informe a las autoridades locales inmediatamente.

### Métodos y materiales de contención y de limpieza (recuperación, neutralización y disposición final)

Cubrir las alcantarillas y evitar que derrames accidentales alcancen cursos de agua. Recoger mecánicamente, colocar en contenedores apropiados para su eliminación.

Recoger en recipientes adecuados y etiquetados para su recuperación o eliminación. Limpie el área afectada con material absorbente (arena seca o tierra). Barrer la sustancia absorbida, colóquelo en un contenedor de residuos sólidos para su posterior eliminación

Sin información disponible de Neutralización.

Disponer de acuerdo a los indicado por autoridad competente. Ver Sección 13.

### Medidas adicionales de prevención de desastres

## NutriChelates Boro

Fecha versión: Mayo 2023

Versión: 04

---

Mantener el producto en su envase original bien cerrado. Prohibir el ingreso a personal no autorizado en bodegas, sitios de acopio o distribución.

### Otras indicaciones relativas a vertidos/derrames

Sin información disponible

## Sección 7: MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

### Manipulación

#### Precauciones para la manipulación segura

Evite el contacto con los ojos. Use equipo de protección personal recomendado en Sección 8. No fumar, comer ni beber en el área de trabajo.

#### Medidas operacionales y técnicas

Trabajar con una ventilación adecuada. Utilice los equipos de protección personal aconsejados en la sección 8.2. Evitar el contacto con la piel y los ojos. Evitar generar polvo. Mantener alejado de fuentes de ignición. Prevenir la absorción de humedad.

#### Prevención del contacto

Evitar el contacto con ojos, piel y vías respiratorias. Después de manipular y antes de comer, beber, fumar o aplicarse cosméticos, lavar manos, brazos y cara con abundante agua. Lavar la ropa de trabajo después de cada aplicación en forma separada de la ropa doméstica.

Utilice equipo de protección personal (ver Sección 8).

### Almacenamiento

#### Condiciones para el almacenamiento seguro

Almacenar en su envase original, cerrado herméticamente, etiquetado, en un lugar fresco, seco, bien ventilado, a temperatura menor de 43 °C, lejos de radiación solar directa y protegido contra la congelación, en bodega. No almacenar junto a alimentos o medicinas de uso animal o humano, semillas y cualquier otro producto que entre en contacto con personas o animales. Mantener alejado de niños y animales.

#### Sustancias y mezclas incompatibles

Evitar contacto con ácidos, bases, oxidantes y reductores fuertes.

#### Medidas técnicas

Mantener en su envase original, cerrado y etiquetado correctamente en un lugar seco, bien ventilado, temperatura menor de 43 °C. Evite el congelamiento. Almacenar lejos de alimentos, forrajes y medicinas.

#### Otras precauciones

Evite el acceso a personas no autorizadas.

**Sección 8: CONTROLES DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN PERSONAL**

**Concentración máxima permisible**

Nombre Químico	Parámetro	Industrial	Consumidor
Boro Etanolamina	DNEL	Oral	1,7 mg /Kg peso/día
		Inhalatorio	5,9 mg/m <sup>3</sup>
		Dermal	3,3 mg /Kg peso/día

Nombre Químico	Parámetro	Valor	
Boro Etanolamina	PNEC	Agua	agua fresca: 0,026 mg/L agua marina: 0,0026 mg/L intermitente: 0,26 mg/L
		Aire	No disponible
		Suelo	0,014 mg/kg
		Microbiológico	10 mg/L
	PNEC	Sedimento	agua fresca: 0,054 mg/Kg agua marina: 0,0054 mg/Kg intermitente: 0,54 mg/Kg
		Oral	66,7 mg/kg

**Elementos de Protección Personal**

<b>Protección Respiratoria</b>	En caso de ventilación insuficiente, usar equipo respiratorio adecuado
<b>Protección de Manos</b>	Guantes resistencias a productos químicos.
<b>Protección Ojos/Cara</b>	Gafas de seguridad.
<b>Protección Corporal</b>	Overol impermeable.

**Medidas de ingeniería**

Cuando use el producto, no coma, beba ni fume. Asegure una ventilación adecuada. Lave la cara y manos al término del trabajo. Lave la ropa contaminada antes de volver a usar. Mantener alejado de alimentos, bebidas y alimentos para animales. La ropa de trabajo contaminada no se debe permitir fuera del lugar de trabajo. Se recomienda la limpieza regular de los equipos de protección personal (EPP), el área de trabajo y la vestimenta. Siga las instrucciones del fabricante de los EPP para limpiar/manipular. Si no hay tales instrucciones, para los artículos lavables use agua y detergente. Mantenga los EPP apartados del resto de ropa de lavado, alimentos, medicinas. Elimine los EPP que estén muy contaminados, siguiendo las regulaciones locales.

**Sección 9: PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS**

<u>Propiedad</u>	<u>Valores</u>	<u>Método</u>	<u>Observaciones</u>
Estado físico:	Líquido		
Forma en que se presenta:	Líquido		
Color:	Ámbar		
Olor:	Característico		
pH:	8.9		20 °C, solución 0.1%
Punto de fusión/congela:	Sin información disponible		
Punto/rango de ebullición:	Sin información disponible		
Punto de inflamación:	No inflamable		
Límites de explosividad	No explosivo		
Presión de vapor:	Sin información disponible.		
Densidad relativa del vapor:	Sin información disponible.		
Densidad:	1.36 g/cc		20°C
Solubilidad en agua:	100%		
Solubilidad en solvente orgánico:	Sin información disponible.		
Coefficiente partición n-ocanol/agua:	Sin información disponible		
Temperatura autoignición:	Sin información disponible.		
Temperatura descomposición:	Sin información disponible.		
Umbral de olor:	Sin información disponible.		
Tasa de evaporación:	Sin información disponible.		
Inflamabilidad:	No inflamable.		
Viscosidad	Sin información disponible.		
Corrosividad:	No corrosivo		

**Sección 10: ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD**

<b>Reactivo</b>	No reactivo
<b>Estabilidad química</b> sección 7).	Estable bajo condiciones normales de almacenamiento, manipulación y uso (ver
<b>Posibilidad de reacciones peligrosas</b>	Cuando se calientan puede descomponerse en agentes reductores, ácidos fuertes, gases tóxicos (óxidos de nitrógeno). Mejorar la combustión de otras sustancias
<b>Materiales incompatibles</b>	Evitar contacto con ácidos, bases, oxidantes y reductores fuertes.
<b>Productos de descomposición peligrosos</b>	En caso de incendio puede originar humos tóxicos.

**Sección 11: INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA**

	<u>Valores</u>	<u>Especies</u>	<u>Método</u>	<u>Observaciones</u>
<b>DL50 oral</b>				
Tetraborato de sodio	>2000 mg/kg	Rata	No disponible	
Boro etanolamina	>2000 mg/kg	Rata	OECD 402	
<b>DL50 dermal</b>				
Boro etanolamina	No irritante	Conejo	Directiva 84/449 EEC	
<b>CL50 Inhalación</b>				
Tetraborato de sodio	>2,12 mg/l	Rata	OECD 403	
<b>Corrosión/irritación de piel</b>				
Boro etanolamina	No irritante	Conejo	Directiva 84/449 EEC	
<b>Daño ocular severo/Irritación ocular</b>				
Boro etanolamina	No irritante	Conejo	BCOP Test	
<b>Sensibilizante respiratorio/dermal</b>				
2-aminoethanol	No sensibilizante	Cerdo de Guinea	OECD 406	
monoester con ácido bórico				
<b>Mutagenicidad células reproductoras:</b>				
Boro etanolamina	Negativo	Hamster chino	OECD 476	
	Negativo	Bacterias	OECD 471	
Boro etanolamina	Negativo	Linfocito	OECD 473	
	Negativo	Linfocitos	OECD 473	
<b>Carcinogenicidad</b>	Sin datos disponibles.			
<b>Toxicidad reproductiva</b>	Sin datos disponibles.			
<b>Toxicidad específica en órganos particulares – exposiciones única</b>	Sin datos disponibles.			
<b>Toxicidad específica órganos particulares – exposición repetida</b>				
Boro etanolamina	NOAEL: 1.000 mg/kg/día NOEL: 250 mg/kg/ día NOEL: 250 mg/kg/ día No se cumplen los criterios de clasificación.	Rata	OECD 407	
<b>Peligro de aspiración</b>	Sin datos disponibles			
<b>Posibles vías de exposición</b>	Cutánea, ocular, inhalatoria.			

**Sección 12: INFORMACIÓN ECOLÓGICA**

	<u>Valores</u>	<u>Especies</u>	<u>Método</u>	<u>Observaciones</u>
<b>Toxicidad aguda</b>				
CL50.Peces 96-horas	617 mg/L		Sin datos disponibles	
CE50 Crustáceos 48-horas	423 mg/L		Sin datos disponibles	
CE50 Algas 72-horas	26 mg/L		Sin datos disponibles	
Persistencia y degradabilidad	Biodegradable			
Potencial bioacumulativo	Sin datos disponibles			
Movilidad en suelo	Sin datos disponibles			
Otros efectos adversos	Sin datos disponibles			

**Sección 13: INFORMACIÓN SOBRE LA DISPOSICIÓN FINAL**

<b>Residuos</b>	La eliminación se debe realizar de acuerdo con las leyes y regulaciones regionales, nacionales y locales aplicables.
<b>Envases y embalaje contaminados</b>	Procedimiento de triple lavado: Agregue agua hasta 1/4 de la capacidad del envase, cierre el envase y agite durante 30 segundos luego vierta el agua del envase en el equipo pulverizador, repita este procedimiento 3 veces. Una vez terminado perforar los envases para inutilizarlos. Almacenar los envases en un lugar autorizado por la autoridad competente. Nunca reutilizar los envases.
<b>Prohibición de vertido en aguas Residuales</b>	No verter aguas residuales.
<b>Otras precauciones especiales</b>	Recoger en recipientes identificados. Traslade a un depósito autorizado para este tipo de sustancias, para su posterior eliminación de acuerdo a lo dispuesto por la autoridad competente. Lavar la ropa después de cada jornada de trabajo. Lavar la ropa de forma segregada de la ropa doméstica.

**Sección 14: INFORMACIÓN SOBRE EL TRANSPORTE**

	Modalidad de transporte		
	Terrestre	Marítima	Aérea
<b>Regulaciones</b>	Decreto 298	IMDG	IATA
<b>Número NU</b>	-	-	-
<b>Designación oficial de transporte</b>	Mercancía no peligrosa	Mercancía no peligrosa	Mercancía no peligrosa
<b>Clase o división</b>	-	-	-
<b>Peligro secundario NU</b>	-	-	-
<b>Grupo de embalaje/envase</b>	-	-	-
<b>Distintivo de identificación de peligro según NCh2190</b>	-	-	-
<b>Peligros ambientales</b>	Sí	Sí	Sí
<b>Transporte a granel (MARPOL 92 73/78- anexo II; IBC code)</b>	No aplica	No aplica	No aplica

## Sección 15: INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

### Regulaciones nacionales

NCh2245. Of2021 Hoja de Datos de Seguridad.

NCh382 Clasificación General Sustancias Peligrosas.

NCh2190 Transporte de Sustancias Peligrosas. Distintivos para la Identificación de Riesgos.

NCh1411 Prevención de Riesgos – Parte 4: Señales de Seguridad para Identificación de Riesgos Materiales

D.S. 298 Reglamento Transporte de Cargas Peligrosas por Calles y Caminos.

D.S. 594 Reglamento Sanitario sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.

D.S. 148 Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos.

D.S. 43 Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas.

D.S. 57 Reglamento clasificación, etiquetado y notificación de sustancias químicas y mezclas peligrosas. autorización plaguicidas uso agrícola.

Resolución Ex. SAG N° 2196/2000 clasificación toxicológica de plaguicidas uso agrícola. autorización plaguicidas uso agrícola.

Resolución Ex. SAG N° 2196/2000 clasificación toxicológica de plaguicidas uso agrícola

### Regulaciones internacionales

IMGD: Transporte marítimo.

IATA: Transporte aéreo.

GRE 2012: Respuesta a emergencias.

SGA: Sistema globalmente armonizado de clasificación y etiquetado de productos químicos.

## Sección 16: OTRAS INFORMACIONES

### Control de cambios

Versión 1 : Agosto 2019, creación

Versión 2 : Septiembre 2021, creación bajo NCH 2245/2015

Versión 3 : Julio 2022, actualización bajo NCh 2245/2021

Versión 4 : Mayo 2023, actualización dirección Adama Chile (comercial y fabricación)

### Abreviaturas y acrónimos

CAS: Chemical Abstract Services.

GRE: Guía de Respuesta en caso de Emergencias.

IATA: International Air Transport Association.

IMGD: International Maritime Dangerous Goods.

IUPAC: International Union of Pure and Applied Chemistry.

LPP: Límite Permisible Ponderado.

LPA: Límite Permisible Absoluto.

LPT: Límite Permisible Temporal.

NU: Naciones Unidas.

SAG: Servicio Agrícola y Ganadero, Chile.

LC50: Concentración letal para el 50% de una población de pruebas.

LD50: Dosis letal para el 50% de una población de pruebas.

NA: No Aplica

### Referencias

Hoja de datos de seguridad internacional y estudios internos de la empresa.

## **NutriChelates Boro**

Fecha versión: Mayo 2023

Versión: 04

---

### **Fecha de creación**

Agosto 2019

### **Fecha de próxima revisión**

Junio 2024

La información suministrada en esta ficha de datos de seguridad es correcta según los conocimientos, datos y opiniones de que disponemos al día de esta publicación. La información suministrada está diseñada sólo como guía de manipulación, uso, procesado, almacenamiento, transporte, eliminación y liberación seguros y no debe considerarse como una garantía o especificación de calidad. La información solo hace referencia al material específico designado y puede no ser válida para dicho material cuando se usa en combinación con cualquier otro material o proceso, a menos que el texto lo especifique. Establecer las condiciones de uso seguro del producto es de responsabilidad del usuario

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 requisitos 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 asistencia requerida.