

HOJA DE SEGURIDAD RUKAM® BORO NCh 2245/2021

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

Nombre comercial del producto químico:	RUKAM® BORO concentrado soluble (SL)
Usos recomendados:	de uso exclusivo agrícola
Nombre del proveedor:	POINT Chile S.A.
Dirección del proveedor:	Evaristo Lillo #48, of. 1401, Las Condes, Santiago, Chile
Número de teléfono del proveedor:	[56-2] 23849840
Número de teléfono de emergencia en Chile:	[56-2] 27771994 RITA-Chile (24 horas)

2) IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS

Clasificación según SGA (GHS):	No clasificado
Etiqueta SGA:	No clasificado
Clasificación específica:	Sin clasificación específica
Distintivo específico:	Sin distintivos específico
Otros peligros:	No específicos

3) COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES

	Componente 1	Componente 2	Componente 3
Nombre común	Aminoácidos totales	Aminoácidos libres	Boro
Rango de concentración	8.1% p/v	8.5% p/v	4.4% p/v

4) PRIMEROS AUXILIOS

En todos los casos que se presenten a continuación, se debe llevar al afectado a un centro asistencial lo más rápido posible, presentando la etiqueta del producto al profesional de la salud a cargo:

Inhalación:	Mover a la persona afectada fuera de la zona de peligro y proporcionar aire fresco. Mantener a la persona en reposo en una posición que favorezca la respiración. Si la persona no respira, buscar ayuda
-------------	--



Contacto con la piel:

Contacto con los ojos:

Ingestión:

Principales síntomas y efectos, agudos y retardados:

Protección de quienes brindan los primeros auxilios:

Notas específicas para el médico tratante:

médica inmediata y/o administrar respiración artificial

Lavar con abundante agua

Enjuagar con abundante agua limpia manteniendo los párpados bien abiertos para asegurar una adecuada enjuague y busque atención médica

Enjuagar la boca con abundante agua y consultar con un médico. Nunca administre nada por vía oral a una persona inconsciente.

No se conocen ni prevén efectos de salud significativos por ninguna vía de exposición cuando se expone al producto tal como se presenta

Utilizar guantes

No hay ninguna indicación particular diferente de las prácticas habituales de la atención médica.

5) MEDIDAS PARA LA LUCHA CONTRA INCENDIOS

Agente de extinción:

Tenga en cuenta los materiales presentes en su vecindad. En caso de incendio debido a materiales cercanos, se puede utilizar agua, espuma, productos químicos secos o dióxido de carbono. Evaluar la compatibilidad con cualquier otra sustancia presente en el lugar del incendio. Utilice los medios de extinción adecuados en función de la situación específica. No disperse el material.

Tenga en cuenta los materiales presentes en su vecindad. En caso de incendio debido a materiales cercanos, se puede utilizar agua, espuma, productos químicos secos o dióxido de carbono. Evaluar la compatibilidad con cualquier otra sustancia presente en el lugar del incendio. Utilice los medios de extinción adecuados en función de la situación específica. La combustión produce gases tóxicos (dióxido de azufre, óxidos de nitrógeno, monóxido de

Peligros específicos:



Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios:

carbono, dióxido de carbono), humos picantes y sofocantes

Bomberos deben usar ropa de protección total y aparato respirador autónomo con máscara facial completa NIOSH/MSHA.

Enfríe los recipientes con agua. Coordinar las medidas de extinción teniendo en cuenta las circunstancias locales y ambientales.

6) MEDIDAS QUE SE DEBEN TOMAR EN CASO DE DERRAME ACCIDENTAL

Precauciones personales, equipo de protección y procedimiento de emergencia:

No se tomarán medidas que impliquen algún riesgo personal de no poseer entrenamiento adecuado. Se deben evaluar los alrededores, impidiendo que personal innecesario y sin protección ingrese al área afectada.

Respetar las precauciones de seguridad razonables, utilizando guantes, gafas y ropa protectora adecuada, procediendo de acuerdo con las reglas de higiene y buenas prácticas de trabajo. Proporcionar ventilación adecuada.

Obedezca las precauciones de seguridad razonable, utilizando guantes, gafas y ropa protectora adecuada.

Actuar de acuerdo con las reglas de higiene y buenas prácticas de trabajo, considerando las medidas de precaución contra la formación de aerosoles/polvos inhalables. Proporcionar ventilación adecuada

Precauciones medioambientales:

En caso de vertido, recoger el producto en la mayor cantidad posible para su utilización, no introducir el producto ni sus desechos en aguas residuales o superficiales. Evitar contaminar otros cultivos, alimentos o bebidas

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

Contener el derrame, recoger el producto con material absorbente no combustible (arena, tierra, tierra de diatomea, vermiculita) y



Medidas adicionales de prevención de desastres (efectos colaterales):

Otras indicaciones relativas a vertidos/derrames:

7) MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

Manipulación:

Precauciones para la manipulación segura:

Prevención del contacto:

Almacenamiento:

Condiciones de almacenamiento seguro:

transferir a un recipiente adecuado para su eliminación de acuerdo con las regulaciones locales y nacionales.

Lavar con agua el área afectada en el derrame, recolectar el agua utilizada en recipientes adecuados y eliminar de acuerdo con las disposiciones de la ley.

Eliminar de acuerdo con la legislación local y nacional vigente. El producto y los materiales que lo contienen, pueden que existan superficies resbaladizas

Siempre deben observarse las precauciones de seguridad normales para la manipulación de productos químicos. Adopte medidas de precaución contra la formación de polvo inhalable.

No contamine el agua, los alimentos o los piensos mediante el almacenamiento o la eliminación.

Obedezca las precauciones de seguridad usuales y practique de acuerdo con las buenas prácticas de higiene personal industrial y las buenas prácticas laborales utilizando guantes protectores, gafas de seguridad y ropa adecuadas.

No existen reglas particulares si el producto se usa correctamente. Ver **sección 8**

El área de almacenamiento, las características del tanque, los equipos y los procedimientos operativos deben cumplir con las normas de la legislación vigente. Almacenar el producto en envases sellados limpios y adecuados en lugares



Medidas técnicas:

Sustancias y mezclas incompatibles:

adecuados para mantener inalteradas las características originales del producto.

Tomar las medidas necesarias para evitar la descarga accidental de productos en desagües y cursos de agua en caso de rotura de contenedores o mal funcionamiento de los sistemas de transferencia.

Almacenar alejado de llamas abiertas, superficies calientes y fuentes de ignición. Proteja el producto de la luz solar directa. Almacene el producto lejos de materiales incompatibles

Agentes oxidantes fuertes

8) CONTROL DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN PERSONAL

Parámetros de control:

Límite permisible ponderado (LPP):

Límite permisible temporal (LPT):

Límite permisible absoluto (LPA):

Límite de tolerancia biológica:

No determinado

No determinado

No determinado

No existen límites biológicos establecidos para este producto

Elementos de protección personal:

Protección respiratoria:

Si se exceden los límites de exposición, u ocurre irritación del tracto respiratorio superior, se recomienda el uso de un respirador aprobado por NIOSH/MSHA

Protección para las manos:

Guantes químico-resistentes e impenetrables que cumplan con las normas apropiadas deben ser usados siempre que se manipule el producto. Para la elección adecuada, evalúe la permeabilidad, la degradación, el tiempo de perforación en relación con la actividad de trabajo específica que determina el desgaste de acuerdo con las buenas prácticas industriales generales

Protección de ojos:

Si se exceden los límites de exposición, u ocurre irritación del tracto respiratorio superior, se



Protección de piel y cuerpo:

recomienda el uso de un respirador aprobado por NIOSH/MSHA

Se debe utilizar delantal impermeable. Ropa de trabajo (camisa de manga larga, pantalones largos). Botas impermeables

Medidas de ingeniería:

No hay información específica disponible

9) PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Estado físico:

Líquido

Forma en que se presenta:

Líquido

Color:

Marrón

Olor:

Característico

pH:

8.2 (solución 10%)

Punto de fusión/congelación:

No disponible

Temperatura de ebullición:

No disponible

Punto de inflamación:

No disponible

Límite superior/inferior de inflamabilidad o de explosividad:

No disponible

Presión de vapor:

No disponible

Densidad de vapor:

No disponible

Densidad relativa:

1.13

Solubilidad(es):

100% (agua, 20°C)

Coefficiente de partición n-octanol/agua:

No disponible

Temperatura de autoignición:

No disponible

Temperatura de descomposición:

No disponible

Tasa de evaporación:

No disponible

Viscosidad:

No disponible

Propiedades explosivas:

No disponible

Propiedades comburentes:

No disponible

10) ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Reactividad:

El producto no presenta peligros debido a su reactividad

Estabilidad química:

El producto es estable en condiciones normales de almacenamiento

Reacciones peligrosas:

No hay situaciones a destacar



Condiciones que se deben evitar:

Evite los choques térmicos por la posibilidad de provocar la cristalización y evite almacenar a temperatura $> 30^{\circ}\text{C}$ y $< 4^{\circ}\text{C}$ para la manipulación difícil debido al aumento de viscosidad.

Con el paso del tiempo, se puede formar un ligero sedimento sin perjudicar la calidad del producto.

Materiales incompatibles:

Agentes oxidantes fuertes

Productos de descomposición peligrosos:

Ninguno en condiciones normales de almacenamiento

11) INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

Sobre la base de los resultados obtenidos en las pruebas toxicológicas realizadas sobre hidrolizados de proteínas, el producto no es peligroso, no es tóxico, no es nocivo por ingestión, no es nocivo para la piel, no es irritante para los ojos y la piel. No se señalan efectos sensibilizantes. El porcentaje de boro, no aumenta la toxicidad, ya que este presenta un LD_{50} en rata > 2000 mg/kg. No se realizaron estudios relativos a la toxicidad genética y para la reproducción, pero considerando que los aminoácidos y péptidos son omnipresentes y esenciales para la vida de los seres humanos y de origen natural, se pueden excluir efectos particulares.

12) INFORMACIÓN ECOTOXICOLÓGICA

Ecotoxicidad (EC, IC, LC):

No se dispone de datos relativos a la toxicidad obtenidos mediante ensayos realizados en organismos acuáticos y / o terrestres. Teniendo en cuenta la característica intrínseca de naturalidad de las sustancias que constituyen los hidrolizados de proteínas y sus peculiaridades relacionadas con su uso en la agricultura, los efectos negativos sobre el medio ambiente se deben únicamente a la dispersión incontrolada en el medio. El componente del Boro arroja los siguientes valores toxicidad agua en medio acuático:
 LC_{50} - peces = 27 mg/l – 96hs – agua dulce
 LC_{50} - peces = 54 mg/l – 96hs- agua dura



Persistencia y degradabilidad:

El producto es biodegradable en condiciones aeróbicas. Los componentes aminoácidos, péptidos y la sal de boro, son metabolizables por los seres vivos presentes en el medio ambiente. La degradación biótica produce metabolitos más simples que intervienen en los procesos bioquímicos de las células vivas y consecuentemente el producto es completamente biodegradable.

Potencial de bioacumulación:

La degradación de los hidrolizados de proteínas en el suelo y el produce aminoácidos, reutilizables por los seres vivos en la síntesis de proteínas y consecuentemente metabolizables. Persisten en el medio ambiente durante muy poco tiempo sin ninguna tendencia a la bioacumulación.

Movilidad en suelo:

La degradación de los hidrolizados de proteínas en el suelo produce aminoácidos, reutilizables en la síntesis de proteínas por los seres vivos y, por tanto, rápidamente metabolizables. Si bien el producto es completamente biodegradable, si está presente en abundantes cantidades puede contaminar el suelo y las aguas superficiales, puede provocar alteraciones temporales en el punto de dispersión. Es necesario evitar la dispersión del producto concentrado en aguas subterráneas y superficiales.

13) INFORMACIÓN RELATIVA A LA ELIMINACIÓN DE LA SUSTANCIA O MEZCLA

Actúe de acuerdo con las prescripciones de las leyes locales y nacionales.

Es necesario evitar la dispersión del producto concentrado en aguas subterráneas y superficiales.

Los desechos que resulten de la utilización de este producto deben ser eliminados de acuerdo con la normativa vigente y las autoridades correspondientes

Debe realizarse el triple lavado de los envases y el agua obtenida del lavado debe incorporarse a los equipos de aplicación. Perforar el envase y llevarlo a un centro de acopio autorizado.



14) INFORMACIÓN SOBRE TRANSPORTE

	Modalidad de transporte		
	Terrestre	Marítimo	Aéreo
N° NU	-	-	-
Designación oficial de transporte	No procede	No procede	No procede
Clase o división	No aplica	No aplica	No aplica
Peligro secundario NU	No aplica	No aplica	No aplica
Grupo de embalaje/envase	No aplica	No aplica	No aplica
Distintivo de identificación de peligro según NCh2190	Mercancía no peligrosa para el transporte		
Peligros ambientales	No posee	No posee	No posee
Transporte a granel (MARPOL 972 73/78- Anexo II-; IBC code)	No aplica	No aplica	No aplica

15) INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

Regulaciones nacionales:

DS N° 298/1994; DS N° 43/2015; DS 594/1999 MINSAL; NCh 382. Of 2017 INN; NCh 1411-4. Of 2000 INN; NCh 2190.Of 2003 INN; NCh 2245. Of 2015 INN.

Regulaciones internacionales (UE):

La sustancia no está sujeta a prescripciones comunitarias específicas de acuerdo con la protección de la salud y el medio ambiente. Legislación relevante para la comunicación de información de seguridad: Reglamento 1907/2006/CE (REACH) y modificaciones y suplementos posteriores; Reglamento 1272/2008/CE (CLP) y modificaciones posteriores; Reglamento 830/2015/UE; D.Lgs. 81/2008 (texto refundido sobre la protección de la salud y la seguridad en el lugar de trabajo) y posteriores modificaciones y Directiva 2009/161/U.E.



16) OTRAS INFORMACIONES

Control de cambios:

V1.0: Abril 2023

Abreviaturas y acrónimos:

V1.1: Enero 2024

NCh: NORMA CHILENA

INN: Instituto Nacional de Normalización,

Of: oficio

DS: Decreto supremo

CE: Comisión Europea

MINSAL: MINISTERIO DE SALUD

NIOSH/MSHA: Agencia responsable de recomendar normas de salud y seguridad ocupacionales/Administración de Seguridad y Salud Minera.

NU: Naciones Unidas

-

Referencias:

Señal de seguridad (NCh1411/4):

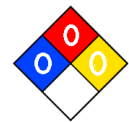
Salud (azul): 0

Inflamabilidad (rojo): 0

Reactividad (amarillo): 0

Riesgo específico (blanco): -

Enero 2024



Fecha de revisión actual:

-

Advertencias de peligro referenciadas:

Abril 2023

Fecha de creación:

Dos años después de la versión actual

Fecha de próxima revisión:

Los trabajadores que utilizan este producto deben haber recibido una formación adecuada para las buenas prácticas industriales.

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.