

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD (HDS)

1.- Identificación del producto químico y de la empresa.

- Identificación del producto químico:	GRANDEVO WG
- Usos recomendados:	Insecticida - acaricida biológico.
- Restricciones de uso:	Prohibido el uso doméstico y recreacional.
- Nombre de Proveedor:	ANASAC CHILE S.A.
- Dirección del Proveedor:	Almirante Pastene 300, Providencia.
- Número de teléfono del proveedor:	(56-2) 2 470 6900
- Número de teléfono de emergencia en Chile:	(56-2) 2 470 6900
- Número de teléfono de Información toxicológica en Chile:	(56-2) 2 777 1994 Corporación RITA
- Información del fabricante:	Marrone Bio Innovations
- Dirección electrónica del proveedor:	www.anasac.cl

2.- Identificación de los peligros.

- Clasificación según NCh 382:	Mercancía no peligrosa para el transporte
- Distintivo según NCh 2190:	Mercancía no peligrosa para el transporte
- Clasificación según GHS rev 6:	TOXICIDAD AGUDA CATEGORIA 5, LESIONES OCULARES GRAVES/IRRITACION OCULAR CATEGORIA 2B, TOXICIDAD ACUATICA AGUDA CATEGORIA 3.

- Etiqueta GHS:



- Indicaciones de peligro:	H303 + H313 + H333 : Puede ser nocivo si se ingiere, está en contacto con la piel o si se inhala. H320 : Provoca irritación ocular. H402 : Nocivo para peces y organismos acuáticos.
----------------------------	--

- Consejos de prudencia:

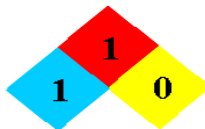
P101: Si se necesita consejo médico, tener el envase o la etiqueta a la mano.
 P102: Mantener alejado del alcance de los niños.
 P103: Leer la etiqueta antes de utilizar.
 P261 : Evitar inhalar niebla/vapores/spray
 P271 : Utilizar solo en lugares abierto o áreas bien ventiladas.
 P273 : Evitar liberar al medio ambiente.
 P280: Llevar guantes/prendas/gafas/máscara de protección.
 P305 + P351 + P338 : EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Enjuagar con agua cuidadosamente durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto cuando estén presentes y pueda hacerse con facilidad. Proseguir con el lavado.
 P362 + P364 : Quitar la ropa contaminada y lavar antes de utilizar nuevamente.

P391: Recoger el derrame.

P403: Almacenar en un lugar bien ventilado.

P501: Disponer de los contenedores de acuerdo a la regulación nacional.

- Señal de seguridad según NCh1411/4:



- Clasificación específica (Res. Exenta SAG N°2195):

Clase IV, productos que normalmente no ofrecen peligro.

- Distintivo específico:

Banda color verde.

- Peligros:

Puede ser nocivo si se ingiere, está en contacto con la piel o si se inhala. Provoca irritación ocular. Nocivo para peces y organismos acuáticos.

- Peligros específicos:

No presenta.

- Otros peligros:

No presenta.

3.- Composición/información de los componentes.

- Componentes principales de la mezcla:

Chromobacterium subtsugae cepa PRAA4-1^T

- Concentración (%):

Chromobacterium subtsugae cepa PRAA4-1^T al 30% p/p

- Componente de la mezcla:

	Componente 1
Nombre común o genérico	Chromobacterium subtsugae cepa PRAA4-1 ^T
Denominación química sistemática	No disponible
Rango de concentración	30 % p/p
Número CAS	No disponible

4.- Primeros auxilios.

- En caso de inhalación:

Traslade al paciente al aire fresco. Si la persona no respira otorgar respiración artificial. En todos los casos llevar al afectado a un centro asistencial, presentando la etiqueta del producto al profesional de la salud a cargo.

- En caso de contacto con la piel:

Retirar ropa y zapatos. Lavar con abundante agua limpia la piel y minuciosamente entre pelo, uñas y pliegues cutáneos. lavar la ropa antes de volver a usar. En todos los casos llevar al afectado a un centro asistencial, presentando la etiqueta del producto al profesional de la salud a cargo.

- En caso de contacto con los ojos:

Lavar inmediatamente con abundante agua por 15 minutos, manteniendo los párpados bien separados y levantados. En el caso de que el afectado utilice lentes de contacto, removerlos después de los primeros 5 minutos y luego continúe con el enjuague, además los lentes no deberán utilizarse nuevamente. En todos los casos llevar al afectado a un centro asistencial, presentando la etiqueta del producto al profesional de la salud a cargo.

- **En caso de ingestión:** NO INDUCIR EL VÓMITO. Nunca dar algo por la boca a una persona inconsciente. En caso de malestar general, poner al afectado de costado. En todos los casos llevar al afectado a un centro asistencial, presentando la etiqueta del producto al profesional de la salud a cargo.
- **Efectos agudos previstos:** Dolor abdominal, irritación ocular o dermal leve.
- **Efectos retardados previstos:** No se han descrito efectos retardados previstos.
- **Sistemas/efectos más importantes:** Puede ser nocivo si se ingiere, está en contacto con la piel o si se inhala. Provoca irritación ocular.
- **Protección de quienes brindan los primeros auxilios:** Utilizar guantes.
- **Notas especiales para el médico tratante:** Realizar tratamiento sintomático. Antídoto: No se dispone de antídotos específicos.

5.- Medidas para lucha contra incendios

Agentes de extinción:

Usar para extinguir las llamas espuma química (para evitar ignición del vapor) o polvo químico seco.

Agentes de extinción inapropiados:

No aplica.

Productos que se forman en la combustión y degradación térmica:

Dióxido y monóxido de carbono.

Peligros específicos asociados:

No existe peligro específico asociado.

Métodos específicos de extinción:

Asperjar con agua para enfriar sector no afectado. Utilizar como medios de extinción los ya señalados. Aislar la zona afectada. El personal debe ingresar utilizando ropa adecuada para combatir incendios y equipo de respiración autónoma.

Precauciones para el personal de emergencia y/o los bomberos:

El personal calificado debe ingresar al sector afectado con ropa especial para combatir incendios, equipo de respiración autónoma y lentes de seguridad con protección lateral.

6.- Medidas que se deben tomar en caso de derrame accidental

- Precauciones personales:

No ingresar a la zona afectada sin equipo de protección adecuado.

- Equipo de protección:

Utilizar equipo detallado en el punto 8.

- Procedimientos de emergencia:

Aislar el sector afectado, las personas utilizar los elementos de protección adecuados.

- Precauciones medioambientales:

Contener el derrame con sustancias inertes (arena, tierra).

Métodos y materiales de contención, confinamiento y/o abatimiento:

Cubrir las alcantarillas y evitar que derrames accidentales alcancen cursos de agua. En caso de derrames sobre pavimentos o suelos naturales contener el derrame con sustancias inertes como vermiculita en caso de disponer, o arena o tierra en seco. Posteriormente recoger el derrame en recipientes apropiados para su disposición final. Trasladar a un botadero autorizado para este tipo de sustancias, de acuerdo a lo indicado por la autoridad competente, otra alternativa es mediante incineración controlada en horno estándar a temperatura mayor de 1000 °C con recuperación y filtrado de humos.

Métodos y materiales de limpieza:

- Recuperación:

La recuperación no corresponde ya que la sustancia ha sido contaminada.

- Neutralización:

Aislar la zona afectada, si es posible contener el derrame con sustancias inertes.

- Disposición final:

Disponer de acuerdo a lo indicado por la autoridad competente.

Medidas adicionales de prevención de desastres:

Prohibir el ingreso a personal no autorizado en bodegas, sitios de acopio o distribución. Almacenar en completo cumplimiento de la Res. 43. Minsal.

7.-Manipulación y almacenamiento

Manipulación

- Precauciones para la manipulación segura:

El personal involucrado en el manejo del producto debe utilizar todos los elementos de protección personal recomendados.

- Medidas operacionales y técnicas:

Lavar la ropa después de la manipulación.

- Otras Precauciones:

No manipular sin autorización del encargado de seguridad. El producto no es inflamable, sin embargo se debe evitar fumar, uso de celulares, lámparas y enchufes que no sean a prueba de explosiones o el uso de cualquier elemento que pudiese generar chispa.

- Ventilación local/general:

Debe poseer un sistema de ventilación de acuerdo al D.S. 594

- Prevención del contacto:

Utilizar ropa protectora.

Almacenamiento

- Condiciones para el almacenamiento seguro:

Almacenar fuera de la luz solar directa en un lugar fresco y seco, con buena ventilación. Los productos deben ser almacenados en estanterías separadas del piso. No almacenar junto a alimentos y medicinas de uso animal o humano, semillas y cualquier otro que entre en contacto directo con hombres y animales. Almacenar sólo en el envase original, bien cerrado, a temperaturas no inferiores a 5 °C y no superiores a 25 °C

- Medidas técnicas:

En depósito autorizado y envases claramente identificados.

- Sustancias y mezclas incompatibles:

Incompatible con agentes oxidantes.

- Material de envase/embalaje:

Mantener siempre en el embalaje original. Envases sellados, con etiqueta visible.

8.- Controles de exposición/protección personal

Concentración permisible:

- Límite permisible ponderado (LPP):

No determinados.

- Límite permisible absoluto (LPA):

No determinados.

- Límite permisible temporal (LPT):

No determinados.

- Umbral odorífico:

No determinado.

- Estándares biológicos:

No disponible.

- Procedimiento de monitoreo:

No disponible.

Elementos de protección personal:

- **Protección respiratoria:** Utilizar un respirador con filtro para polvo/niebla que cumpla con las normas NIOSH de al menos N-95, R-95 o P-95.
- **Protección de las manos:** Use guantes de látex o de cualquier otro material impermeable.
- **Protección de los ojos:** Se aconseja usar gafas de seguridad o anteojos con protección lateral cuando se maneja polvo seco.
- **Protección de la piel y el cuerpo:** opa para evitar el contacto prolongado con la piel, según sea necesario, tales como camisa de manga larga, pantalones largos y zapatos con calcetines.

Medidas de ingeniería:

Controlar el personal y la protección que utilizan el producto. Restringir el acceso a los recipientes abiertos. Eliminación de desechos.

9.- Propiedades físicas y químicas

- **Estado físico:** Sólido
- **Forma en que se presenta:** Granulado
- **Color:** Gris a Marrón (10.0R 8.00/0.01 – 10.0Y1.00/6.00)
- **Olor:** Humedad dulce
- **pH:** 4,0 – 8,0 (dispersión al 1%p/v en agua a 20°C)
- **Punto de fusión/punto de congelamiento:** No disponible.
- **Punto de ebullición, punto inicial de ebullición y rango de ebullición:** No disponible.
- **Límites de inflamabilidad (LEL y UEL):** No inflamable.
- **Límite de explosividad:** No explosivo.
- **Presión de vapor:** No disponible.
- **Densidad del vapor:** No corresponde.
- **Densidad:** 0,10 – 0,90 g/mL (densidad aparente compactada)
- **Solubilidad (es):** < 0,1 g/L en agua
- **Coeficiente de partición n-octanol/agua:** No disponible.
- **Temperatura de autoignición:** No disponible.
- **Temperatura de descomposición:** No disponible.
- **Umbral de olor:** No disponible.
- **Tasa de evaporación:** No disponible.
- **Inflamabilidad:** No inflamable
- **Viscosidad:** No corresponde.

10.- Estabilidad y reactividad

- **Estabilidad química:** Estable durante dos años en condiciones normales de presión y temperatura.
- **Reacciones peligrosas:** No corresponde.
- **Condiciones que se deben evitar:** Sustancias reactivas o altamente inestables.
- **Materiales incompatibles:** Ninguno conocido.
- **Productos de descomposición peligrosos:** No posee.

11.- Información toxicológica

- Toxicidad Aguda Oral:	DL 50 ratas: >5000 mg/kg
- Toxicidad Aguda Dermal:	DL 50 ratas: >5000 mg/kg
- Toxicidad Aguda Inhalatoria:	CL 50 ratas: > 5,21 mg/L
- Irritación/Corrosión cutánea:	Minimo irritante dermal.
- Lesiones oculares graves/irritación ocular:	Irritante ocular.
- Sensibilización respiratoria o cutánea:	Los microorganismos tienen el potencial de provocar sensibilización cutánea o respiratoria.
- Mutagenicidad de células reproductoras:	El ingrediente activo no es mutagénico.
- Carcinogenicidad:	El ingrediente activo no es carcinogénico.
- Toxicidad reproductiva:	El ingrediente activo no es teratogénico.
- Toxicidad específica en órganos particulares – exposición única:	Durante los estudios experimentales no se han observado efectos adversos.
- Toxicidad específica en órganos particulares – exposiciones repetidas:	Durante los estudios experimentales no se han observado efectos adversos.
- Peligro de inhalación:	Puede producir irritación de las vías respiratorias.
- Síntomas relacionados:	Dolor abdominal, irritación ocular o dermal leve.
- Patogenicidad e infecciosidad aguda (oral, dérmica e inhalatoria):	Durante los estudios experimentales no se han observado patogenicidad e infecciosidad.
- Disrupción endocrina:	No disponible.
- Neurotoxicidad:	Durante los estudios experimentales no se han observado neurotoxicidad.

12.- Información ecológica

- Ecotoxicidad:	Aves: No disponible. Algas: No disponible. Daphnias (<i>Daphnia magna</i>): 25 mg/L (48 h) EC50 Lombrices: No disponible. Peces (<i>Oncorhynchus mykiss</i>): 71 mg/L (96 hs) CL50 Abejas (<i>Apis mellifera</i>): Oral >100 µg/abeja DL50 / Contacto >100 µg/abeja DL50
- Persistencia y degradabilidad:	No disponible.
- Potencial bioacumulativo:	No se espera bioconcentración de este producto en los organismos.
- Movilidad en suelo:	No disponible.

13.- Información sobre disposición final

- Residuos:
Incineración en hornos tipo Standard a más de 1100°C de temperatura, 2" de residencia. Eficiencia de combustión y de destrucción: 99.9%
- Envase y embalajes contaminados:
Inutilizar y enviar los envases a un centro de acopio autorizado para su chipeado y posterior traslado a botadero o reciclaje. Confinar los envases en lugar claramente identificado, hasta que la autoridad defina el destino final.

- Material contaminado:

Recoger en recipientes claramente identificados, finalmente trasladar a un depósito autorizado para este tipo de sustancias, para su posterior eliminación de acuerdo a lo dispuesto por la autoridad competente.

14.- Información sobre el transporte

	Modalidad de transporte		
	TERRESTRE	MARÍTIMA	AÉREA
Regulaciones	RID/ADR	IMDG	IATA
Número NU	Mercancía no peligrosa para el transporte.	Mercancía no peligrosa para el transporte.	Mercancía no peligrosa para el transporte.
Designación oficial de transporte	-	-	-
Clasificación de peligro primario UN	-	-	-
Clasificación de peligro secundario UN	-	-	-
Grupo de embalaje/envase	-	-	-
Peligros ambientales	Nocivo para los organismos acuáticos.	Nocivo para los organismos acuáticos.	Nocivo para los organismos acuáticos.
Precauciones especiales	-	-	-

- Transporte a granel de acuerdo con MARPOL 73/78, Anexo II, y con IBC Code:

No corresponde

15.- Información reglamentaria

- Regulaciones nacionales:

D.S. 594 (Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales en los lugares de trabajo)
 D.S. 298 (Transporte de cargas peligrosas por calles y caminos)
 D.S. 148 (Reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos)
 D.S. 43 (Almacenamiento de sustancias peligrosas)
 Res. Exenta 408 del año 2016 (Aprueba listado de sustancias peligrosas para la salud)
 Res. Exenta 2195 del año 2000 (Requisitos que deben cumplir las etiquetas de los envases de plaguicidas de uso agrícola)
 Res. Exenta 2196 del año 2000 (Clasificación toxicológica de plaguicidas de uso agrícola)

- Regulaciones internacionales:

RID, IATA, IMDG.

El receptor debería poner atención a la posible existencia de regulaciones locales.

16.- Otras informaciones

- Control de cambios:

Actualización a NCh 2245 año 2015

- Abreviaturas y acrónimos:

DL50: Dosis letal 50.

CL50: Concentración letal 50.

EC50: Concentración efectiva 50.

NOEC: Concentración sin efecto observado.

- Referencias:
- Vigencia:
- Propiedades biológicas:

Información de Marrone Bio Innovations.

3 años a partir de la fecha de actualización

Morfología: La cepa PRAA4-1^T de *Chromobacterium* es una betaproteobacteria facultativa aeróbica, móvil, Gram negativa. Al ser mantenida en KOH al 30% esta bacteria sufre lisis. Las células tienen un flagelo polar, con forma de varillas cónicas, con un promedio de $0.7 \pm 0.1 \mu\text{m}$ de ancho y $2.4 \pm 0.2 \mu\text{m}$ de largo. Las colonias son de color violeta intenso, superficie suave, regular y sobresaliendo de la superficie a los 2 – 3 días. Inicialmente las colonias a las 24 horas son pequeñas, de color crema y gradualmente van cambiando su color a violeta claro a un color violeta oscuro desde el centro hacia los bordes, en las próximas 24 horas. En condiciones de oxígeno limitante, el pigmento violeta no se forma.

Identificación: *Chromobacterium subtsugae* cepa PRAA4-1^T

Cepa: PRAA4 – 1^T

Especie: *Chromobacterium subtsugae*

Género: *Chromobacterium*

Familia: Neisseriaceae

Orden: Neisseriales

Clase: Betaproteobacteria

Phylum: Proteobacteria

Sub Reino: Negibacteria

Reino: Bacteria

Es necesario tener entrenamiento específico para la manipulación del producto químico.