HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD (HDS)

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

- **Identificación del producto químico:** Brodifacoum 0,005% p/p
- **Usos recomendados:** RODENTICIDA
- **Restricciones de uso:** Utilizar de acuerdo a las recomendaciones señaladas en la etiqueta del producto.
- **N° ISP:** P-823/18
- **Nombre de Proveedor:** ANASAC AMBIENTAL S.A.
- **Dirección del Proveedor:** La Divisa N°06, San Bernardo, Santiago, Chile
- **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:** COLKIM S.R.L.
- **Dirección electrónica del proveedor:** www.anasaccontrol.cl

2.- Identificación de los peligros.

- **Clasificación según NCh 382:** NU 3077, Sustancia sólida peligrosa para el medio ambiente, n.e.p.

- **Distintivo según NCh 2190:** 9 MISCELANEAS



- **Clasificación según GHS rev 6:** CATEGORIA TOXICOLOGICA 5 (Sin simbolo)

- **Etiqueta GHS:**
- **Indicaciones de peligro:**
  H303 : Puede ser nocivo en caso de ingestión.
  H313 : Puede ser nocivo en contacto con la piel.
  H333 : Puede ser nocivo si se inhala.

- **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.
  P264 : Lavarse cuidadosamente después de la manipulación.

P270 : No comer, beber o fumar mientras se manipula éste producto.

P273 : No dispersar en el medio ambiente.

P312 : Llamar a un CENTRO DE TOXICOLOGIA o a un médico si la persona se encuentra mal.

P304+P312 : EN CASO DE INHALACIÓN : Llamar a un CENTRO DE TOXICOLOGIA o a un médico si la persona se encuentra mal.

P501 : Eliminar el contenido/recipiente de acuerdo a la reglamentación nacional vigente.

- Señal de seguridad según NCh1411/4:



- Clasificación especifica : Clase IV. Poco probable peligro en su uso normal.
- Distintivo específico: Banda color verde
- Peligros: Puede ser nocivo en caso de ingestión, en contacto con la piel o si se inhala.
- Peligros especificos: No presenta.
- Otros peligros: No presenta.

3.- Composición/información de los componentes.

- Componentes principales de la mezcla: Brodifacoum
- Concentración (%): Brodifacoum 0,005%

- Componente de la mezcla:

	Componente 1	Componente 2	Componente 3
Denominación química sistemática	Brodifacoum	Aceite de palma	Harina de trigo
Nombre común o genérico	3 [3 (4 ' - bromobiphenyl-4-yl) - 1,2,3,4-tetrahydro-1-naphthyl] - 4-hydroxycoumarin	Aceite de palma	Harina de trigo
Rango de concentración	0,005 % p/p	24,8 % p/p	70,3 % p/p
Número CAS	56073-10-0	8002-75-3	-

4.- Primeros auxilios.

- En caso de inhalación: Trasladar al afectado al aire fresco y mantenerlo en reposo.

- **En caso de contacto con la piel:** Lavar la zona contaminada con abundante agua fría. Quitar la ropa contaminada.
- **En caso de contacto con los ojos:** Lavar con abundante agua fría, por al menos 15 minutos. En el caso de lentes de contacto, lave 5 minutos con abundante agua de la llave, retírelos y vuelva a lavar los ojos por 15 minutos.
- **En caso de ingestión:** Limpie bien la boca y si a persona está consciente administrar dos tazas de aguay NO provocar el vómito. Luego traslade al paciente al hospital más cercano. Se recomienda llevar el envase o la etiqueta del producto.
- **Efectos agudos previstos:** Irritación gástrica, diarrea, acidosis metabólica. Irritante dermal y ocular.
- **Efectos retardados previstos:** No descritos.
- **Sístemas/efectos más importantes:** No descritos.
- **Protección de quienes brindan los primeros auxilios:** Utilizar guantes.
- **Notas especiales para el médico tratante:** Realizar tratamiento sintomático. Aplicar vitamina K1 (fitomenadiona). Antídoto: Vitamina K1

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. Bromuro de hidrógeno.

Peligros específicos asociados:

No existe peligro especifico asociado.

Métodos específicos de extinción:

Asperjar con agua para enfriar sector no afectado. Utilizar como médios 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 ºC 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.
- **Precauciones:**
  No manipular sin autorización del encargado de seguridad. El producto no es inflamable, sin embargo se debe evitar fumar, el 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:**
  Lugar fresco y seco, con buena ventilación, los productos deben ser almacenados en estanterias 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.
- **Medidas técnicas:**
  En depósito autorizado y envases claramente identificados.
- **Sustancias y mezclas incompatibles:**
  Incompatible con agentes oxidantes o reductores cuyos pH sean mayores a 9 o menores a 4.
- **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 determinados.
- **Procedimiento de monitoreo:** No determinados.

Elementos de protección personal:

- **Protección respiratoria:** Máscara protectora.
- **Protección de las manos:** Guantes de neopreno, latex.
- **Protección de los ojos:** Antiparras.
- **Protección de la piel y el cuerpo:** Ropa de trabajo

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:** Pasta
- **Color:** Azul
- **Olor:** Olor característico.
- **pH:** 6,0-7,0
- **Punto de fusión/punto de congelamiento:** 228 - 232ºC
- **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:** no corresponde.
- **Solubilidad (es):** Insoluble en agua.
- **Coeficiente de partición n-octanol/agua:** No disponible.
- **Temperatura de autoignición:** No disponible.
- **Temperatura de descomposición:** No disponible.
- **Umbral de olor:** No evidente.
- **Tasa de evaporación:** No disponible.
- **Inflamabilidad:** No inflamable
- **Viscosidad:** No disponible.

10.- Estabilidad y reactividad

- **Estabilidad química:** Estable durante 36 meses.
- **Reacciones peligrosas:** No corresponde.
- **Condiciones que se deben evitar:** Sustancias reactivas o altamente inestables.
- **Materiales incompatibles:** Incompatible con agentes oxidantes o reductores cuyos pH sean mayores a 9 o menores a 4.
- **Productos de descomposición** No corresponde los metabolitos son biológicamente inactivos.

11.- Información toxicológica

- **Toxicidad Aguda Oral:** DL 50 ratas > 6000 mg/kg (Cálculo FAO)
- **Toxicidad Aguda Dermal:** DL 50 ratas > 6000 mg/kg (Cálculo FAO)
- **Toxicidad Aguda Inhalatoria:** CL 50 (4 Hs) > 80 mg/L (Cálculo FAO)
- **Irritación/Corrosión cutánea:** Ligero irritante dérmico.
- **Lesiones oculares graves/irritación ocular:** Ligero irritante ocular.
- **Sensibilización respiratoria o cutánea:** No sensibilizante.
- **Mutagenicidad de células reproductoras:** No mutagénicos.
- **Carcinogenicidad:** No carcinogénicos.
- **Toxicidad reproductiva:** No teratogénicos.
- **Toxicidad específica en órganos particulares – exposición única:** No disponible
- **Toxicidad específica en órganos particulares – exposiciones repetidas:** No disponible
- **Peligro de inhalación:** Irritante de las vías respiratorias.
- **Síntomas relacionados:** Malestar general, náuseas, mareos, disnea, cefalea y agarrotamiento muscular.

12.- Información ecológica

- **Ecotoxicidad:** Aves: DL50 > 6200 mg/kg (Cálculo FAO)
  Algas: No disponible.
  Daphnias: No disponible.
  Lombrices: No disponible.
  Peces: mg/L CL50 : No disponible.
  Abejas: ug/abeja DL50 : No disponible.
- **Persistencia y degradabilidad:** Brodifacoum es persistente en suelos con una vida media de 157 días.
- **Potencial bioacumulativo:** No se bioacumula.
- **Movilidad en suelo:** Se degrada rápidamente en suelos y agua por via microbiana.

13.- Información sobre disposición final

- **Residuos:**
  Incineración en hornos tipo Standard a más de 1100ºC de temperatura, 2” de residencia. Eficiencia de combustión y de destrucción: 99.9%
- **Envase y embalajes contaminados:**
  Realizar triple lavado de los envases, inutilizarlos y enviarlos a centro de acopio autorizados 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	3077	3077	3077
Designación oficial de transporte	Sustancia sólida peligrosa para el medio ambiente, n.e.p.	Sustancia sólida peligrosa para el medio ambiente, n.e.p.	Sustancia sólida peligrosa para el medio ambiente, n.e.p.
Clasificación de peligro primario UN	9	9	9
Clasificación de peligro secundario UN	-	-	-
Grupo de embalaje/envase	III	III	III
Peligros ambientales	Nocivo para los organismos acuáticos.	Nocivo para los organismos acuáticos.	Nocivo para los organismos acuáticos.
Precauciones especiales	Guía GRE 171	Guía GRE 171	Guía GRE 171

- **Transporte a granel de acuerdo con MARPOL 73/78, Anexo II, y con IBC Code:** No corresponde

15.- Información reglamentaria

- **Regulaciones nacionales:**
  D.L. 2.222 (Ley de navegación)
  D.S. 977 (Reglamento sanitario de los alimentos)
  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. 157 (Reglamento de pesticidas de uso sanitario y doméstico)
  D.S. 148 (Reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos)
  D.S. 43 (Almacenamiento de sustancias peligrosas)
  D.S. 1 (Reglamento para el control de la contaminación acuática)
  CIRCULAR N° 20/2008 (Instrucciones para la aplicación del D.S. 157/2005)
  Res. Exenta 408 del año 2016 (Aprueba listado de sustancias peligrosas para la salud)
  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.
  EC: Concentración efectiva 50.
  NOEC: Concentración sin efecto observado.
- **Referencias:** Estudios de la empresa.
- **Vigencia:** 3 años a partir de la fecha de actualización

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