HOJA DE SEGURIDAD (HDS)

PATROL BLOQUES

1. IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO QUIMICO Y DE LA EMPRESA

- Identificación del producto / Nombre:	Brodifacoum 0,005% p/p
- Usos recomendados:	RODENTICIDA
- Restricciones de uso:	Utilizar de acuerdo a las recomendaciones señaladas en la etiqueta del producto.
- Nombre del Distribuidor:	HORTUS S.A.
- Dirección del Distribuidor:	Calle Sucre 270 – Ate. Lima-Perú
- Número de teléfono del Distribuidor:	51(1) 7482717
- Número de teléfono de emergencia en Perú:	EsSalud en línea: 0501-10200
- Número de teléfono de información toxicológica en Perú:	CICOTOX: 0800-1-3040 / EsSalud en línea: 0501-10200
- Información del fabricante:	ANASAC AMBIENTAL S.A.
- Dirección del fabricante:	La Divisa N°06, San Bernardo, Santiago, Chile.

2. IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

- Clasificación según NU: NU 3077 – Sustancia sólida peligrosa para el medio ambiente, n.e.p. (contiene brodifacoum)
- Distintivo según Norma de transporte: 9 MISCELANEAS



- Clasificación según GHS rev. 6: CATEGORIA TOX. 5, (Sin pictograma).
- 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: No dispersar en el medio ambiente.
  P264: lavarse cuidadosamente después de la manipulación.
  P270: No comer, beber o fumar mientras se manipula este producto.
  P312: Llamar al CENTRO DE TOXICOLOGÍA o a un médico si la persona se encuentra mal.
  P304+P312: EN CASO DE INHALACIÓN: Llamar al CENTRO DE TOXICOLOGÍA 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 NCh 1411/4:



- Clasificación específica: 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 específicos: No presenta.
- Otros peligros: No presenta.

3. COMPOSICIÓN / INFORMACIÓN DE COMPONENTES

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

	Componente 1	Componente 2
Nombre común o genérico:	Brodifacoum	Parafina
Denominación química sistemática:	3 [3 (4 ' - bromobiphenyl-4-yl) - 1,2,3,4-tetrahydro-1-naphthyl] - 4-hydroxycoumarin	Parafina
Rango de concentración:	0,005%p/p	40,2 % p/p
Número CAS:	56073-10-0	801-74-2

4. PRIMEROS AUXILIOS

- En caso de inhalación: Saque al afectado a un lugar ventilado.
- En caso de contacto con la piel: Lavar inmediatamente y de manera abundante la zona afectada con agua y jabón durante 15 minutos. En caso de que la irritación persista consultar al médico.
- En caso de contacto con los ojos: Lavar inmediatamente y de manera prolongada con agua limpia durante 20 minutos, consultar un médico.
- En caso de ingestión: Consultar en el centro asistencial más cercano. No provoque el vómito.
- Efectos agudos previstos: Irritación gástrica, diarrea, acidosis metabólica. Irritante dermal y ocular.
- Efectos retardados previstos: No descritos.
- Sistemas/efectos más importantes: No descritos.
- Protección de quienes brinda los primeros auxilios: Utilizar guantes.
- Notas especiales para el médico: Realizar tratamiento sintomático. Antídoto: Aplicar vitamina K1 (fitomenadiona). Antídoto: Vitamina K1.

5. MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS

- Medios de extinción adecuados: Usar para extinguir las llamas espuma química (para evitar ignición del vapor) o polvo químico seco.
- Medios de extinción no adecuados: 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 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/p 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 EN CASO DE DERRAME ACCIDENTAL

- Precauciones personales: No ingresar a la zona afectada sin equipo de protección adecuado.
- Equipo de protección: Use equipo detallado en el punto 8.

- Procedimientos de emergencia: Aislar al afectado, las personas utilizar los elementos de protección adecuados.

- Precauciones ambientales: Contener el derrame con sustancias inertes (arena, tierra).

Métodos y material 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 material de limpieza:

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

- Neutralización: Aislar a 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.

7. MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

Manipulación:

- Precauciones para una 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 es inflamable, 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: Usar ropa protectora.

Almacenamiento:

- Condiciones de almacenamiento seguro: Mantener en lugar fresco y bien ventilado. 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.

- Medidas técnicas: En depósitos autorizados 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 etiquetas visibles.

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 determinado.
- Procedimiento de monitoreo:	No determinado.

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

Información sobre propiedades físicas y químicas básicas

Estado Físico:	Sólido.
Forma en que se presenta:	Bloques.
Color:	Azul.
Olor:	Olor característico.
pH:	No corresponde.
Punto de fusión/punto de congelamiento:	228 - 232ºC.
Punto de ebullición, punto inicial de ebullición y rango de ebullición:	No disponible.
Límite 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 participación 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 dos años
- Reacciones peligrosas: No corresponde.
- Condiciones para evitar: Sustancias reactivas o altamente inestables.
- Materiales incompatibles: Incompatible con agentes oxidantes o reductores cuyos pH sean mayores a 9 menores a 4.
- Productos de descomposición: No corresponde los metabolitos son biológicamente inactivos.

11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

- Toxicidad aguda oral:	DL 50 ratas: 7290 mg/kg
- Toxicidad aguda dermal:	DL 50 ratas: > 10000 mg/Kg
- Toxicidad aguda inhalatoria:	CL 50 (4 Hs) > 9 mg/L
- 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 carcinogénico.
- Toxicidad reproductiva: No teratogénico.
- 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: No disponible-
  Abejas: µg/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 vía microbiana.

13. INFORMACIÓN SOBRE DISPOSICIÓN FINAL

- Residuos: incineración en hornos tipo Estándar a más de 1100 °C 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 centros de acopio autorizados para su triturado 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/RAD	IMDG	IATA
Numero NU	3077	3077	3077
Designación oficial de transporte	Sustancia sólida peligrosa para el medio ambiente, n.e.p. (contiene brodifacoum)	Sustancia sólida peligrosa para el medio ambiente, n.e.p. (contiene brodifacoum)	Sustancia sólida peligrosa para el medio ambiente, n.e.p. (contiene brodifacoum)
Clasificación de peligro primario UN	9	9	9
Clasificación de peligro secundario UN	–	–	–
Grupo de embalaje/envase	III	III	III
Peligros ambientales	Muy tóxico para peces y organismos acuáticos.	Muy tóxico para peces y organismos acuáticos.	Muy tóxico para peces y organismos acuáticos.

Precauciones especiales.	Guía GRE 171	Guía GRE 128	Guía GRE 128

Transporte a granel de acuerdo con MARPOL 73/78, Anexo II y el Código IBC: No corresponde

15. INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

Regulaciones nacionales: Ley Nº 28256 Ley regulatoria del transporte terrestre de materiales y residuos peligrosos.

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 manipular el producto químico.

Fecha de revisión: 20/01/2025

Elaborado Por: Área Técnica de Hortus