HOJA DE SEGURIDAD (HDS)

RASTOP 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 GHS rev. 6: TOX. PARA LA REPRODUCCIÓN CAT.1, TOXICIDAD DE ORGANOS DIANA EXPOSICIONES REPETIDAS) CAT.1
- 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.
  P280: Usar guantes de protección.
  P301+P312: EN CASO DE INGESTIÓN: Llamar a un CENTRO DE TOXICOLOGIA o a un médico si la persona se encuentra mal.
  P302+P352: EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL: Lavar con abundante agua.
  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
- Otros peligros: No corresponde

3. COMPOSICIÓN / INFORMACIÓN DE COMPONENTES

- En el caso de una sustancia: No corresponde.
- Componentes de la mezcla:

	Componente 1	Componente 2	Componente 3
Nombre común o genérico:	Bromadiolona	Benzoato denatonio	Tietanolamina
Denominación química sistemática:	3-[3-(4-bromodifenil-4-il)-3 hidroxi-1-fenilpropil] 4-hidroxicumarina	Benzoato denatonio	Tietanolamina
Clasificación SGA	H360D, H330, H310, H300, H372 (sangre), H400, H410	No clasificado	No clasificado
Rango de concentración:	0,005 % p/p	0,0010 % p/p	0,30 % p/p
Número CAS:	28772-56-7	3734-33-6	102-71-6

4. PRIMEROS AUXILIOS

- En caso de inhalación: Ante inhalación del producto, lleve al paciente a un lugar fresco y ventilado.
- En caso de contacto con la piel: En caso de contacto cutáneo, retire la ropa contaminada, lave la piel con agua y jabón corriente durante 15 minutos, en caso que la irritación persista consultar al servicio de salud.
- En caso de contacto con los ojos: En caso de contacto ocular, retire los lentes de contacto (si procede), luego lave bien los ojos con agua limpia durante 15 minutos, cuidando que los párpados permanezcan abiertos.
- 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. Llevar inmediatamente al centro asistencial. 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.
- Principales síntomas y efectos, agudos y retardados: Disturbios sensoriales, cutáneos y signos neurológicos. Tales como cefalea, somnolencia, irritación e inflamación cutánea u ocular. En caso de ingestión causa irritación y dolor de garganta, náuseas, vómitos y deglución difícil, puede producir alergias.
- 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.
- Peligros específicos asociados: No existe peligro especifico asociado.
- 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 con el fin de evitar toda posible contaminación de la piel, los ojos y la ropa.
- Procedimientos de emergencia: Aislar el sector afectado, las personas utilizar los elementos de protección adecuados. Cómo acción inmediata de precaución aísle en todas direcciones, el área del derrame como mínimo 25 metros. Mantener alejado al personal no autorizado. Permanezca en dirección del viento. No tocar ni caminar sobre el material derramado. Detenga la fuga, en caso de poder hacerlo sin riesgo.
- Precauciones ambientales: Contener el derrame con sustancias inertes (arena, tierra). Evitar contaminar fuentes o cursos de agua, alimentos o piensos. No asperjar, verter o eliminar el producto o sus envases en fuentes o cursos de agua.

Métodos y material de contención, confinamiento y/o abatimiento.

En caso de derrame pequeño, absorber con arena u otro material absorbente no combustible y colocar en los contenedores para su desecho posterior. En caso de derrame grande, absorber el derrame con sustancias inertes (arena, tierra) para minimizar su propagación, prevenga la entrada hacia vías navegables, alcantarillas, sótanos o áreas confinadas. En caso de derrame en suelo natural retirar al personal, aislar el sector afectado. Remover el suelo contaminado y transferir a un recipiente o contenedor para su posterior eliminación o recuperación. En caso de derrame en pavimento se recomienda aislar el sector afectado, cubrir el área con material inerte como con arena o tierra. Remover el material y transferir a un recipiente o contenedor para su posterior eliminación. En caso de derrames en aguas, se recomienda atrapar el material derramado en un recipiente para almacenar agua. Usar carbón activado para absorber la sustancia derramada que se ha dispersado en el agua. Usar tubos de succión para remover el material derramado. Usar una bomba de succión de la arena o de sedimentos que queden bajo el agua. Finalmente, para todos los casos se recomienda 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 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. Almacenar en completo cumplimiento de la Res. 43. Minsal. Evitar fuentes de ignición durante la aplicación del producto. Personal que toma contacto directo con el producto debe contar con Hoja de Datos de Seguridad para manipulación adecuada.

Otras indicaciones relativas a vertidos/derrames y las fugas:

Transferir el vertido/derrame a un contenedor de desechos químicos para su eliminación de acuerdo con las regulaciones locales vigentes.

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.

- Prevención del contacto: 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.

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. Almacenar sólo en el envase original, bien cerrado, a temperaturas no inferiores a 5 °C y no superiores a 25 °C.

- Medidas técnicas: Almacenar 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.
- Estándares biológicos:	No determinado.

Elementos de protección personal:

- Protección respiratoria:	Máscara facial con filtro adecuado al contaminante (gas/vapor/aerosol/partículas).
- Protección de las manos:	Guantes de caucho de nitrilo, caucho de cloropreno, cloruro de polivinilo, entre otros
- Protección de los ojos:	Gafas de seguridad o pantalla facial.
- Protección de la piel y el cuerpo:	Overol estándar, ropa de protección de categoría 3 tipo 4 y botas de goma.

Medidas de ingeniería.

Controlar el personal y la protección que utilizan el producto. Restringir el acceso a los recipientes abiertos. Proveer escape local o sistema de ventilación del recinto durante su almacenamiento.

9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Información sobre propiedades físicas y químicas básicas

Estado Físico:	Sólido.
Forma en que se presenta:	Bloques.
Color:	Rojo.
Olor:	Olor característico.
pH:	No corresponde.
Punto de fusión/punto de congelamiento:	198° - 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.
Tasa de evaporación:	No disponible.
Viscosidad:	No disponible.
Propiedades explosivas:	No disponible.
Propiedades comburentes:	No disponible.
Miscibilidad en agua:	No disponible.
Corrosividad:	No corrosivo.

10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

- Reactividad: No disponible.
- Estabilidad Química: Estable durante 36 meses almacenado a temperatura ambiente.
- 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: > 2000 mg/kg
- Toxicidad aguda dermal:	DL 50 ratas: > 2000 mg/Kg
- Toxicidad aguda inhalatoria:	CL 50 (4 Hs) > 5,0 mg/L
- Irritación/corrosión cutánea:	No 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:	Puede perjudicar la fertilidad o dañar al feto.
- Toxicidad específica en órganos particulares – exposición única:	No disponible.
- Toxicidad específica en órganos particulares – exposiciones repetidas:	Provoca daños en sangre tras exposiciones prolongadas o repetidas.
- Peligro de inhalación:	No disponible.
- Síntomas relacionados con las características físicas, químicas y toxicológicas:	No disponible.

12. INFORMACIÓN ECOLÓGICA

- Ecotoxicidad:	Aves: DL50 No disponible Algas: No disponible. Daphnias: No disponible. Lombrices: No disponible. Peces: mg/L CL50: No disponible. Abejas: µg/abeja DL50: No disponible.
- Persistencia y degradabilidad:	Rango de degradación 1,8 a 7,4 días. Por su poca solubilidad no lixivia hacia las napas subterráneas.
- Potencial bioacumulativo:	No se bioacumula.
- Movilidad en suelo:	Se degrada rápidamente en suelos y agua por vía microbiana.
- Otros efectos adversos:	No disponible.

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 Bromadiolona)	Sustancia sólida peligrosa para el medio ambiente, n.e.p. (contiene Bromadiolona)	Sustancia sólida peligrosa para el medio ambiente, n.e.p. (contiene Bromadiolona)
Clasificación de peligro primario UN	9	9	9
Clasificación de peligro secundario UN	-	-	-
Grupo de embalaje/envase	III	III	III
Distintivo de identificación de peligro según NCh2190			
Peligros ambientales	Nocivo para los organismos acuáticos.	Nocivo para los organismos acuáticos.	Nocivo para los organismos acuáticos.
Transporte a granel de acuerdo con MARPOL 73/78, Anexo II y el Código IBC:	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. IATA: International Air Transport Association (Asociación Internacional de Transporte Aéreo) IMDG: International Maritime Dangerous Goods Code (Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas)
- Referencias:	Estudios de la empresa.
- Advertencias de peligro referenciadas:	H360D: Puede perjudicar la fertilidad o dañar al feto H330: Mortal si se inhala. H310: Mortal en contacto con la piel. H300: Mortal en caso de ingestión. H372: Provoca daños en sangre tras exposiciones prolongadas o repetidas. H400: Muy tóxico para los organismos acuáticos. H410: Muy tóxico para los organismos acuáticos con efectos nocivos duraderos.
- Vigencia:	3 años a partir de la fecha de actualización.
- 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.

Es necesario tener entrenamiento específico para manipular el producto químico.

Fecha de revisión: 20/01/2025

Elaborado Por: Área Técnica de Hortus