

Fecha de elaboración: Julio / 2016

Fecha de actualización: Octubre / 2018

Revisión No.: 2

**SECCIÓN 1. IDENTIFICACIÓN DE LA SUSTANCIA QUÍMICA PELIGROSA O MEZCLA Y DEL PROVEEDOR O FABRICANTE**

<b>1. Nombre De La Sustancia:</b>	<b>RATUNIK</b>
<b>2. Otros Medios De Identificación:</b>	Bromadiolona
<b>3. Uso De La Sustancia:</b>	RODENTICIDA / Uso Pecuario
<b>4. Datos Del Proveedor/Fabricante:</b>	TUCAGRO SA de CV; Av. Vía Morelos #33-C Col. Sn. Pedro Xalostoc, Ecatepec, Edo. de México; CP 55310 Teléfono: (0155) 5556997056
<b>5. Teléfono De Emergencia:</b>	SETIQ: (accidentes en transportación): Avisar al sistema Nacional de Emergencias y a las autoridades locales específicas. (01 55) 5559-1588 en el D. F. y área metropolitana, (01 800) 00-21-400 en el interior del país. ATOX (Atención a intoxicaciones): (01 800) 000-28-69

**SECCIÓN 2. IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS**

<b>1. Clasificación de la sustancia o mezcla:</b>	Toxicidad aguda por ingestión – Categoría 5 Toxicidad aguda por vía cutánea – Categoría 5
<b>2. Elementos de la señalización, incluidos los consejos de prudencia y pictogramas de precaución</b>	
Palabra de advertencia:	<b>ATENCIÓN</b>
Declaraciones de peligro:	H303 Puede ser nocivo en caso de ingestión H313 Puede ser nocivo en contacto con la piel H410 Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos
Declaraciones de prudencia:	<b>PRUDENCIA:</b> P102 Mantener fuera del alcance de los niños P103 Leer la etiqueta antes del uso P410 Proteger de la luz solar <b>PREVENCIÓN:</b> P264 – Lavarse la piel cuidadosamente después de la manipulación. P270 – No comer, beber o fumar mientras se manipula este producto. P301 + P310 - En caso de ingestión, llamar inmediatamente a un centro de toxicología o médico /... <b>ELIMINACIÓN:</b> P402 + P404 – Almacenar en un lugar seco y en un recipiente cerrado. P501 – Eliminar el recipiente conforme a la reglamentación nacional de acuerdo con el Reglamento de la Ley de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente en materia de residuos peligrosos.
<b>3. Otros peligros que no contribuyen en la clasificación:</b>	No se encontró información al respecto

**SECCIÓN 3. COMPOSICIÓN / INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES**

Sustancia/Mezcla: Sustancia

Nombre químico	Número CAS	Porcentaje en peso
Bromadiolona	28772-56-7	0.005 %

**SECCIÓN 4. PRIMEROS AUXILIOS**
**1. Descripción de los primeros auxilios**

<b>Contacto con los ojos</b>	Enjuagar inmediatamente con abundante agua, también debajo de los párpados, al menos durante 15 minutos. Después de los primeros 5 minutos retirar las lentillas, si presentes, y continuar enjuagando el ojo. Consultar a un médico si aparece y persiste una irritación.
<b>Contacto con la piel</b>	Lávese inmediatamente con jabón y agua abundante. Si los síntomas persisten consultar a un médico.
<b>Inhalación</b>	Trasladar al aire libre. Mantener al paciente en reposo y abrigado. Si los síntomas persisten consultar a un médico.
<b>Ingestión</b>	Llamar inmediatamente a un médico o a un centro de información toxicológica. Enjuagarse la boca. Inducir vómito solo si: 1. el paciente está totalmente consciente; 2. no es posible obtener asistencia médica rápidamente; 3. se ha ingerido una cantidad mayor (más de un bocado) y 4. ha pasado menos de una hora desde la ingestión. (Lo vomitado no debe penetrar en las vías respiratorias.)

Fecha de elaboración: Julio / 2016

Fecha de actualización: Octubre / 2018

Revisión No.: 2

**2. Síntomas y efectos más importantes, agudos o crónicos**

Si se ingiere en cantidades significativas puede provocar: Sangre en la orina, Sangre en las heces, Sangrado de las encías, Nariz sangrante, Formación de hematomas y hemorragia. Los síntomas y riesgos descritos se refieren a los efectos observados después de la absorción de cantidades significativas de la(s) materia(s) activa(s).

**3. Indicación de la necesidad de recibir atención médica inmediata y, en su caso, de tratamiento especial.**

Debido a las propiedades inhibitorias del componente activo sobre la vitamina K, la absorción de éste puede inhibir la coagulación de la sangre y provocar hemorragias.

Mantener bajo vigilancia médica por lo menos 48 horas. Controlar: recuento de células en la sangre. Vigilar el tiempo de la protrombina/ el INR. Antídoto: Vitamina K1. Los casos de intoxicación severa requieren las medidas usuales, como la aplicación de productos sanguíneos o transfusiones. La recuperación es espontánea y sin secuelas. En caso de ingestiones significativas debe considerarse la realización de un lavado gástrico en las dos primeras horas. Asimismo, la administración de carbón activado y sulfato de sodio es siempre recomendable. Los síntomas de envenenamiento solo pueden apreciarse varias horas después.

**SECCIÓN 5. MEDIDAS CONTRA INCENDIOS**
**1. Medios de extinción apropiados y no apropiados**

Espuma, CO<sub>2</sub> o polvo seco. Niebla de agua sólo si es necesario. Evitar que el agua llegue a los desagües.

**2. Peligros específicos**

Puede descomponerse a altas temperaturas (por encima de 120°C) producidas por calor y fuego, y puede liberarse monóxido de carbono y dióxido de carbono, entre otros compuestos tóxicos. Mantenerlo alejado de las fuentes de calor.

**3. Medidas especiales que deberán seguir los grupos de combate contra incendio**

Mientras la persona manipule el producto, debe utilizar el equipo de protección adecuado como son: guantes de neopreno o látex, zapatos cerrados o botas y cubre bocas.

Permanecer a favor del viento. Evitar cualquier contacto con el cuerpo. Llevar puesto el equipo de protección respiratoria y la ropa de protección adecuada. No respirar humos, gases o vapores generados. Mueva el contenedor hacia un área no riesgosa

**SECCIÓN 6. MEDIDAS QUE DEBEN TOMARSE EN CASO DE DERRAME O FUGA ACCIDENTAL**
**1. Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia**

Se deben usar camiseta, pantalones largos, zapatos y calcetines. La selección de materiales específicos tales como: guantes, zapatos, overol, etc. dependerá de la operación a realizar. Se recomienda tener una regadera de seguridad cerca del área de trabajo. Utilizar lentes de seguridad. Para operaciones, donde existe un contacto probable con los ojos, se recomienda utilizar goggles para productos químicos. Si durante la operación se sienten malestares por los vapores, se recomienda utilizar respirador de cara completa. Se deben usar guantes impermeables a este producto (hule, neopreno).

**2. Precauciones relativas al medio ambiente**

. NO verterlo al alcantarillado. NO permitir que este producto rodenticida se incorpore al ambiente.

**3. Métodos y materiales de contención y de limpieza de derrames y fuga**

Métodos de contención	La naturaleza de este producto, cuando está envasado en su envase comercial, hace el derrame improbable. Sin embargo, en caso de derrame de cantidades significativas, las siguientes medidas son aplicables.
Procedimientos de limpieza	Utilícese equipo mecánico de manipulación. Observando las normas de protección del medio ambiente, limpiar a fondo todos los utensilios y el suelo contaminados. Guardar en contenedores apropiados y cerrados para su eliminación.

**SECCIÓN 7. MANEJO Y ALMACENAMIENTO**
**1. Precauciones para una manipulación segura**

No se requiere adoptar ninguna precaución especial para la manipulación de envases cerrados; seguir las recomendaciones habituales para la manipulación manual.

**2. Condiciones de almacenamiento seguro, incluida cualquier incompatibilidad.**

Almacenamiento	Cerrar los recipientes herméticamente y mantenerlos en un lugar seco, fresco y bien ventilado. Almacenar en envase original. Almacenar en un lugar accesible solo a personas autorizadas. Mantener alejado de la luz directa del sol.
Incompatibilidad	Manténgase separado de alimentos, bebidas y forraje.

**SECCIÓN 8. CONTROLES DE EXPOSICIÓN / PROTECCIÓN PERSONAL**
**1. Parámetros de control**

Nombre químico	ACGIH TLV	OSHA PEL	NIOSH IDLH
Bromadiolona 28772-56-7	No disponible	No disponible	0.25 LMPE < CMA < 0.5 LPME

Fecha de elaboración: Julio / 2016

Fecha de actualización: Octubre / 2018

Revisión No.: 2

**2. Controles técnicos apropiados**

<b>Disposiciones de ingeniería</b>	Los establecimientos que almacenan o utilizan este material deben estar provistas de equipo de lavado de ojos y duchas de seguridad. Evitar la acumulación de polvo en el aire.
------------------------------------	---

**3. Medida de protección individual, como equipo de protección personal (EPP)**

<b>Protección ojos/cara</b>	Utilice gafas de protección (conformes con la EN166, campo de uso = 5 u homologación equivalente)
<b>Protección piel /cuerpo</b>	Usar guantes de nitrilo (espesor mínimo 0,4 mm) certificados CE (u homologación equivalente). Lavarlos si se ensucian. Eliminarlos cuando se contaminen por dentro, cuando se perforen o cuando la suciedad exterior no pueda ser eliminada. Lavarse las manos frecuentemente y siempre antes de comer, beber, fumar o ir al aseo.
<b>Protección respiratoria</b>	No es necesaria protección respiratoria en las condiciones de exposición previstas. La protección respiratoria debe ser usada solo para evitar el riesgo residual de actividades de corta duración, cuando todas las medidas posibles para reducir la exposición en la fuente hayan sido tomadas, p.e. contención o extracción y ventilación local. Seguir siempre las instrucciones del fabricante del equipo de protección respiratoria en cuanto a utilización y mantenimiento.
<b>Medidas de higiene</b>	Utilizar un mono estándar y ropa de protección de categoría 3 tipo 5. En caso de riesgo de exposición significativa, considerar un tipo superior de ropa de protección. Llevar dos capas de ropa siempre que sea posible. Un mono de algodón o de poliéster/algodón debería llevarse bajo el traje de protección química y debería ser lavado profesionalmente de manera frecuente.

**SECCIÓN 9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS**

<b>Apariencia:</b>	Sólido (pellet) color rosa
<b>Olor</b>	Inodoro
<b>Umbral de olor</b>	No disponible
<b>Potencial de Hidrógeno, pH</b>	No determinado
<b>Punto de fusión /punto de congelación</b>	> 100°C
<b>Punto de ebullición / intervalo de ebullición</b>	No determinado
<b>Punto de inflamabilidad</b>	No determinada
<b>Velocidad de evaporación</b>	No determinado
<b>Inflamabilidad (sólido / gas)</b>	No determinado
<b>Límites de inflamabilidad / explosividad en aire</b> Límite superior de inflamabilidad / explosividad Límite inferior de inflamabilidad / explosividad	No determinado
<b>Presión de vapor</b>	25°C 0.015x10 <sup>-6</sup> mmHg (2µPa)
<b>Densidad de vapor</b>	No disponible
<b>Densidad relativa</b>	No disponible
<b>Densidad</b>	1.51 g/mL
<b>Densidad aparente</b>	No determinado
<b>Solubilidad(es)</b>	0.19 mg/L a 20°C
<b>Coefficiente de partición n-octanol/agua</b>	No determinada
<b>Temperatura de ignición espontánea</b>	No disponible
<b>Temperatura de descomposición</b>	No determinada
<b>Viscosidad</b>	No relevante
<b>Peso molecular</b>	527.4 g/mol
<b>Propiedades de inflamabilidad</b>	No inflamable
<b>Propiedades de explosividad</b>	No explosivo
<b>Propiedades de oxidación</b>	Ninguna
<b>Otros datos relevantes:</b>	Sin datos

**SECCIÓN 10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD**

<b>1. Reactividad</b>	Este material no es reactivo bajo condiciones ambientales normales.
<b>2. Estabilidad química</b>	Estable bajo las condiciones de almacenamiento recomendadas.
<b>3. Posibilidad de reacciones peligrosas</b>	Puede descomponerse a altas temperaturas (por encima de 120°C) producidas por calor y fuego.
<b>4. Condiciones que deberán evitarse</b>	Fuego y calor excesivo.
<b>5. Materiales incompatibles</b>	No hay información adicional.
<b>6. Productos de descomposición peligrosos</b>	No hay información adicional.

**SECCIÓN 11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA**

Fecha de elaboración: Julio / 2016

Fecha de actualización: Octubre / 2018

Revisión No.: 2

**1. Información sobre las posibles vías de ingreso**

Inhalación	Aerosoles inhalables no se forman en las aplicaciones actuales y previstas
Contacto con ojos	Puede causar irritación
Contacto con la piel	Puede causar irritación
Ingestión	Si se llegara a ingerir cantidades mayores puede causar dolores abdominales

Nombre químico	LD50 oral	LD50 dérmico	LC50 inhalación
Bromadiolona	>1750 mg/kg (rata macho)	>2000 mg/kg en 5 días rata >2000 mg/kg en conejo	0.00043 mg/kg/4 h (rata)

**2. Síntomas relacionados con las características físicas, químicas y toxicológicas**

En caso de ingestión	La ingestión oral del producto causa dolor epigástrico, náusea, vómito, salivación, cansancio, vértigo y días después hemorragias internas
En caso de contacto con los ojos	Puede causar irritación temporal
En caso de inhalación	Irritación de vías respiratorias y hemorragia nasal.
En caso de contacto con la piel	Puede causar enrojecimiento, picor, y/o sensación de dolor.
Otros datos	Sin datos disponibles

**3. Efectos inmediatos y retardados, así como efectos crónicos producidos por una exposición a corto y largo plazo**

Sensibilización	No se clasifica como sensibilizante.
Efectos mutagénicos	No se han realizado pruebas para determinar si tiene la capacidad de afectar a la salud reproductiva.
Carcinogenicidad	No listado por ACGIH, IARC, NIOSH, NTP u OSHA.

ACGIH: No listado

IARC: No listado

NTP: No listado

OSHA: No listado

Toxicidad reproductiva: No disponible

STOT - exposición única: No disponible

STOT – exposición repetida: No disponible

Toxicidad crónica: No se conocen efectos crónicos sobre la salud

Peligro de aspiración: No se clasifica

**4. Medidas numéricas de toxicidad (tales como estimaciones de toxicidad aguda)**

No se dispone de información al respecto.

**5. Efectos interactivos**

No se dispone de información al respecto.

**6. Cuando no se disponga de datos químicos específicos**
**7. Mezclas**

No se dispone de información al respecto

**8. Información sobre la mezcla o sobre sus componentes**

No se dispone de información al respecto

**9. Otra información**

No se dispone de información al respecto

**SECCIÓN 12. INFORMACIÓN ECOTOXICOLÓGICA**

1. Toxicidad	Este producto es tóxico para animales de sangre caliente. Tóxico para animales domésticos y de caza.
2. Persistencia y degradabilidad	Rango de degradación 1,8 a 7,4 días. Por su poca solubilidad no lixivia hacia las napas subterráneas
3. Potencial de bioacumulación	No se bioacumula.
4. Movilidad en el suelo	Se degrada rápidamente en suelos y agua por vía microbiana.
5. Otros efectos adversos	No se dispone de datos.

**SECCIÓN 13. CONSIDERACIONES RELATIVAS A LA ELIMINACIÓN DE LOS PRODUCTOS**

Fecha de elaboración: Julio / 2016

Fecha de actualización: Octubre / 2018

Revisión No.: 2

**1. Métodos de eliminación de los residuos**

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: Realizar triple lavado de los envases, inutilizarlos y enviarlos a centro de acopio autorizados para su chipado y posterior traslado a botadero o reciclaje. Confinar los envases en lugar claramente identificado, hasta que la autoridad defina el destino final.

**2. Los envases contaminados**

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.

**SECCIÓN 14. INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE**

1. Número ONU	3027
2. Designación oficial de transporte de la ONU	Plaguicida a Base de Derivados de la Cumarina, Sólido, Tóxico.
3. Clase(s) de peligros en el transporte	Clase: 6 Subclase: 6.1
4. Grupo de embalaje /envasado	III
5. Riesgos ambientales	No hay información disponible.
6. Precauciones especiales para el usuario	No hay información disponible.
7. Transporte a granel con arreglo al anexo II de MARPOL 73/78 y al código CIQ (IBC)	No hay información disponible.

**SECCIÓN 15. INFORMACIÓN REGLAMENTARIA**

Esta hoja de seguridad está hecha basándose en las siguientes normas y reglamentos:

**NOM-018-STPS-2015.** Sistema armonizado para la identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicas peligrosas en los centros de trabajo.

**NOM-002-SCT/2011** Listado de las sustancias y materiales peligrosos más usualmente transportados.

**NOM-004-SCT/2000** Sistema de identificación de unidades destinadas al transporte de sustancias, materiales y residuos peligrosos.

**NOM-019-SCT2** Disposiciones generales para la limpieza y control de remanentes de sustancias y residuos peligrosos en las unidades que transportan materiales y residuos peligrosos.

Reglamento (CE) N°1272/2008 del parlamento europeo y del consejo de 16 de diciembre de 2008.

REGLAMENTO PARA EL TRANSPORTE TERRESTRE DE MATERIALES Y RESIDUOS PELIGROSOS.

**SECCIÓN 16. OTRA INFORMACIÓN**

<b>NFPA</b>	Peligro para la salud: 1	Inflamabilidad: 1	Reactividad: 0	Peligro Físico y químicos: -
<b>HMIS</b>	Peligro para la salud: 1	Inflamabilidad: 1	Reactividad: 0	Protección personal: B

B - Lentes de seguridad y guantes



Nota de revisión: En esta última revisión se actualizo a lo dictado en la NOM-018-STPS-2015

*La información se considera correcta, pero no es exhaustiva y se utilizara únicamente como orientación, la cual está basada en el conocimiento actual de la sustancia química o mezcla, y es aplicable a las precauciones de seguridad apropiadas para el producto.*