# Hoja de Datos de Seguridad

**CLORURO DE BARIO DIHIDRATADO**

## SECCIÓN 1. IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO Y DE LA COMPAÑÍA.

**1.1 Nombre del producto: CLORURO DE BARIO DIHIDRATADO**

**1.2 Usos pertinentes identificados de la sustancia o de la mezcla y usos desaconsejados**

**Usos identificados:** Reactivos para laboratorio, Fabricación de sustancias.

**1.3 Nombre o razón social de quien elabora la HDS:**
TECSIQUIM S.A. DE C.V.
Calle 7 Norte No. 102 Fraccionamiento Industrial Toluca 2000, C.P. 50200, Toluca, Estado de México.

1.4 En caso de emergencia comunicarse a los teléfonos: de Lunes a Viernes de 08:00 a 17:30 horas, al teléfono 722 2496211 y 722 2496210, llamar al SETIQ 800-00-214-00 las 24 horas del día.

## SECCIÓN 2. IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS.

**2.1- Clasificación de la sustancia o de la mezcla:**
Toxicidad aguda, Oral (Categoría 3), H301
Toxicidad aguda, Inhalación (Categoría 4), H332
Irritación ocular (Categoría 2ª), H319

**2.2 Elementos de las etiquetas del SGA incluidos los consejos de prudencia:**

Pictograma



Palabra de Advertencia: Peligro
Indicación(es) de peligro
H301 Tóxico en caso de ingestión.
H319 Provoca irritación ocular grave.
H332 Nocivo en caso de inhalación.
Declaración(es) de prudencia
P261 Evitar respirar el polvo/ el humo/ el gas/ la niebla/ los vapores/ el aerosol.
P264 Lavarse la piel cuidadosamente tras la manipulación.
P270 No comer, beber ni fumar durante su utilización.
P271 Utilizar únicamente en exteriores o en un lugar bien ventilado.
P280 Llevar gafas/ máscara de protección.
P301 + P310 + P330 EN CASO DE INGESTIÓN: Llamar inmediatamente a un CENTRO DE INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA o a un médico. Enjuagarse la boca.
P304 + P340 + P312 EN CASO DE INHALACIÓN: Transportar a la víctima al exterior y mantenerla en reposo en una posición confortable para respirar. Llamar a un CENTRO DE INFORMACION TOXICOLOGICA o a un médico en caso de malestar.
P305 + P351 + P338 EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Enjuagar cuidadosamente con agua durante varios minutos. Quitar los lentes de contacto, si lleva y resulta fácil. Seguir enjuagando.
P337 + P313 Si persiste la irritación ocular: Consultar a un médico.
P405 Guardar bajo llave.
P501 Eliminar el contenido/ el recipiente en una planta de eliminación de residuos autorizada

**2.3 Otros peligros que no conducen a una clasificación:** No hay información disponible.

## SECCIÓN 3. COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES

| | |
|---|---|
| **Nombre químico o código:** Cloruro de Bario Dihidratado. | **Nombre comercial:** Cloruro de Bario Dihidratado. |
| **Familia química:** Cloruros. | **Sinónimos:** Cloruro de Bario Dihidratado. |
| **Fórmula:** $BaCl_2$ 2 $H_2O$ | |
| **Concentración: 99%** | **No. CAS:** 10326-27-9 |

## SECCIÓN 4. PRIMEROS AUXILIOS.

**Recomendaciones generales**

| | | |
|---|---|---|
| **4.1 a) Ingestión:** Es tóxico si se ingiere. | **b) Inhalación:** Puede Ser nocivo si se inhala, puede provocar irritación en el tracto respiratorio. | **c) Contacto:** **Ojos:** Puede provocar una irritación grave en los ojos. **Piel:** Puede ser nocivo si es absorbido por la piel, causa irritación. |

**Emergencia y primeros auxilios:**

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Medidas precautorias en caso de:** | **a) Ingestión:** Enjuagar la boca con agua, hacer beber agua (máximo 2 vasos), no dar nada si la persona se encuentra inconsciente. Solamente en casos excepcionales, si no es posible la asistencia médica dentro de una hora, provocar el vómito (solamente en personas plenamente despiertas y conscientes), administrar carbón activo (20 - 40 g en suspensión al 10%). Llamar inmediatamente al médico. | **b) Inhalación:** Retire al afectado a un lugar ventilado, si no puede respirar dé respiración artificial u oxígeno. Llamar inmediatamente al médico. | **c) Contacto:** **Ojos:** Lavar con agua por 15 min., separando párpados. **Piel:** Lavar/ducharse con agua por 15 min., quitar ropa contaminada. |

**4.2 Principales síntomas y efectos, agudos y retardados:**
Los síntomas y efectos más importantes conocidos se describen en la etiqueta

**4.3 Indicación de la necesidad de recibir atención médica inmediata:**
No hay información disponible.

## SECCIÓN 5. MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS.

**5.1 Medios de extinción:**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Agua (niebla):** X | **Espuma:** X | **$CO_2$:** X | **Polvo químico:** X | **Otros medios:** ND |

**5.2 Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla:**
Gas cloruro de hidrógeno, Óxido de bario. No combustible. Posibilidad de formación de vapores peligrosos por incendio en el entorno.

**5.3 Recomendaciones para el personal de lucha contra incendio:**
Si es necesaria la permanencia en el área de riesgo, usar equipo de respiración autónomo para la lucha contra el fuego. Protección de la piel mediante observación de una distancia de seguridad.

**5.4 Otros datos:**
Reprimir los gases/vapores/neblinas con agua pulverizada. Impedir la contaminación de las aguas superficiales o subterráneas por el agua que ha servido a la extinción de incendios.

## SECCIÓN 6. MEDIDAS EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL.

**6.1 Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia:** Usar protección respiratoria. Evite la formación de polvo. Evitar el contacto con la sustancia. Asegúrese una ventilación apropiada. Evacuar el personal a zonas seguras. Evitar respirar el polvo. Equipo de protección individual, ver sección 8.

**6.2 Precauciones relativas al medio ambiente:** Impedir nuevos escapes o derrames si puede hacerse sin riesgos. No dejar que el producto entre en el sistema de alcantarillado.

**6.3 Métodos y materiales para la contención y limpieza de vertidos:** Recoger con precaución y preparar la eliminación sin originar polvo. Limpiar y traspalar. Guardar en contenedores apropiados y cerrados para su eliminación.

**6.4 Referencia a otras secciones:** Para eliminación de desechos ver sección 13.

## SECCIÓN 7. MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO.

7.**1 Precauciones que se deben tomar para garantizar una manipulación:** Evítese el contacto con los ojos y la piel. Evítese la formación de polvo y aerosoles. Debe disponer de extracción adecuada en aquellos lugares en los que se forma polvo. Lavar las manos al término del trabajo.

**7.2 Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades:** Conservar el envase cerrado a temperatura ambiente y ventilado. Mantenerlo encerrado en una zona únicamente accesible por las personas autorizadas o calificadas. Clase de almacenamiento (TRGS 510): 6.1D: Materiales tóxicos peligrosos o materiales peligrosos que causan efectos crónicos/No combustibles, tóxicos agudos Cat.3. Los contenedores que se abren deben volverse a cerrar cuidadosamente y mantener en posición vertical para evitar pérdidas. Manipúlese y ábrase el recipiente con prudencia.

**7.3 Usos específicos finales:** Aparte de los usos mencionados en la sección 1.2 no se estipulan otros usos específicos.

## SECCIÓN 8. CONTROLES DE EXPOSICIÓN/PROTECCION PERSONAL.

**8.1 Parámetros de control**

| No. CAS | No. ONU | VLE-PPT | VLE-CT | VLE-P | IPVS (IDLH) | Nombre y % de componentes |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 10326-27-9 | 1564 | ND | 0.5 mg/$m_3$ | ND | ND | Cloruro de Bario Dihidratado 99% |

**8.2 Controles de exposición:**

**Controles técnicos apropiados:**

Evitar el contacto con la piel, ojos y ropa. Lávense las manos antes de los descansos e inmediatamente después de manipular la sustancia.

**Protección personal:** Lentes de seguridad, mascarilla para vapores, guantes de hule, en caso de requerirse utilizar traje de protección completo contra químicos y de material antiestático**.**

## SECCIÓN 9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS.

**9.1 Información sobre propiedades físicas y químicas básicas**

| | | | |
|---|---|---|---|
| **a) Apariencia (estado físico, color, etc.):** | Forma: polvo<br>Color: blanco | **b) Olor:** | ND |
| **c) Umbral del olor:** | ND | **d) Potencial de hidrogeno, pH:** | 5.0 - 8.0 a 50 g/l a 25 °C |
| **e) Punto de fusión/punto de congelación (°C):** | 113 | **f) Punto inicial e intervalo de ebullición (°C):** | ND |
| **g) Punto de inflamación (°C):** | ND | **h) Velocidad de evaporación (acetato de butilo=1):** | ND |
| **i) Inflamabilidad (solido/gas):** | ND | **j) Límite de inflamabilidad o explosividad:** | ND |
| **k) Presión de vapor (mmHg 20°C):** | ND | **l) Densidad de vapor (aire=1):** | ND |
| **m) Densidad relativa (g/cm3):** ND **Densidad (g/cm3):** 3.100 a 18 – 25 °C | | **n) Solubilidad:** | ND |
| **ñ) Coeficiente de partición n-octanol/agua:** | ND | **o) Temperatura de autoignición (°C):** | ND |
| **p) Temperatura de descomposición:** | ND | **q) Viscosidad:** | ND |
| **r) Peso molecular (g/g mol):** | 244.26 g/mol | **s) Otros datos:** ND | |

## SECCIÓN 10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD.

**10.1 Reactividad:** Sin datos disponibles.

**10.2 Estabilidad química:** Estable bajo las condiciones de almacenamiento recomendadas.

**10.3 Posibilidad de reacciones peligrosas:** Riesgo de explosión con: ácido furano-2-percarboxílico Posibles reacciones violentas con: halogenuros de halógeno Agentes oxidantes fuertes reductores fuertes, ácidos.

**10.4 Condiciones que deben evitarse:** Sin datos disponibles.

**10.5 Materiales incompatibles:** metales diversos, formación de hidrógeno.

**10.6 Productos de descomposición peligrosos:** Sin datos disponibles, en caso de incendio véase sección 5.

## SECCIÓN 11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA.

**11.1 Información sobre efectos toxicológicos**

**Toxicidad aguda.**

DL50 Oral - Rata - 118 mg/kg.

**Corrosión o irritación cutánea**

Piel - epidermis humana reconstruida (RhE).

Resultado: No irrita la piel - 15 min.

**Lesión o irritación ocular graves**

Ojos – Conejo.

Resultado: irritante.

**Sensibilización respiratoria o cutánea**

Local lymph node assay (LLNA) – Ratón.

Resultado: negativo.

**Mutagenicidad en células germinales:**

Tipo de Prueba: Prueba de Ames Sistema experimental: Salmonella typhimurium Activación metabólica: con o sin activación metabólica Método: Directrices de ensayo 471 del OECD Resultado: negativo.

Tipo de Prueba: Mutagenicidad (ensayo de células de mamífero): ensayo de aberración cromosómica. Sistema experimental: células del ovario del hámster chino Activación metabólica: con o sin activación metabólica Método: Directrices de ensayo 473 del OECD Resultado: negativo.

Tipo de Prueba: Ensayo de mutación genética de células de mamífero in vitro Sistema experimental: Mouse lymphoma test Activación metabólica: con o sin activación met**abólica** Método: Directrices de ensayo 476 del OECD Resultado: negativo.

**Toxicidad para la reproducción**

Sin datos disponibles.

**Toxicidad especifica en determinados órganos-exposición única**

Sin datos disponibles.

**Toxicidad especifica en determinados órganos-exposiciones repetidas**

Sin datos disponibles.

**Peligro de aspiración**

Sin datos disponibles.

**Carcinogenicidad**

Este producto es o contiene un componente no clasificable con respecto a su carcinogenia en humanos, basado en su clasificación por IARC (International Agency for Research on Cancer; Agencia Internacional de Investigación sobre el Cáncer), ACGIH (American Conference of Governmental Industrial Hygienists; Conferencia de Higienistas Industriales Gubernamentales de los Estados Unidos), NTP (National Toxicology Program; Programa Nacional de Toxicología) de los Estados Unidos o EPA (Environmental Protection Agency; Agencia para la Protección del Medio Ambiente) de los Estados Unidos.

IARC: No se identifica ningún componente de este producto, que presente niveles mayores que o igual a 0,1% como agente carcinógeno humano probable, posible o confirmado por la (IARC) Agencia Internacional de Investigaciones sobre Carcinógenos.

NTP: En este producto no se identifica ningún componente, que presente niveles mayores que o iguales a 0.1%, como agente carcinógeno conocido o anticipado por el (NTP) Programa Nacional de Toxicología.

OSHA: Ningún componente de este producto está presente en niveles superiores o iguales al 0,1 % por lo que no se encuentra en la lista de OSHA de carcinógenos regulados.

**Información Adicional**

RTECS: CQ8751000, Vómitos, Diarrea Según nuestras informaciones, creemos que no se han investigado adecuadamente las propiedades químicas, físicas y toxicológicas. Para compuestos solubles de bario en general: tras ingestión, irritación de las mucosas, náuseas, salivación, vómito, mareos, dolores, cólicos y diarreas. Como efectos sistémicos, arritmias cardíacas, bradycardias (actividad cardíaca ralentizada), aumento de la tensión sanguínea, choc y colapso circulatorio, así como rigidez muscular.

Intoxicaciones crónicas: perjudica las vías respiratorias conjuntivitis Dermatitis efectos sobre el sistema cardiovascular

Manipular con las precauciones de higiene industrial adecuadas, y respetar las prácticas de seguridad. Las otras propiedades peligrosas no pueden ser excluidas. Estómago - Irregularidades - Con base en la evidencia humana.

## SECCIÓN 12. INFORMACIÓN ECOTOXICOLÓGICA.

**12.1 Toxicidad:**

| | |
|---|---|
| Toxicidad para los peces: | Ensayo estático CL50 - Danio rerio (pez zebra) - > 174 mg/l - 96 h (Directrices de ensayo 203 del OECD). |
| Toxicidad para las dafnias y otros invertebrados acuáticos: | Ensayo estático CL50 - Daphnia magna (Pulga de mar grande) - 14.5 mg/l - 48 h Observaciones: (ECHA). |
| Toxicidad para las algas: | Ensayo estático CE50r - Pseudokirchneriella subcapitata (Microalga) - > 100 mg/l - 72 h. |
| Toxicidad para las bacterias: | Ensayo estático CE50 - lodos activados - > 943.1 mg/l - 3 h (Directrices de ensayo 209 del OECD). |
| Toxicidad para los peces(Toxicidad crónica): | Ensayo semiestático NOEC - Danio rerio (pez zebra) - >= 1.26 mg/l - 33 d. |

**12.2 Persistencia y degradabilidad:**
Sin datos disponibles.
**12.3 Potencial de bioacumulación:**
Bioacumulación Lepomis macrochirus - 0.065 mg/l(Barium chloride dihydrate).
Factor de bioconcentración (FBC): 22.8.
**12.4 Movilidad en el suelo.**
Sin datos disponibles.
**12.5 Resultados de la valoración PBT y mPmB**
La valoración de PBT y mPmB no está disponible ya que la evaluación de la seguridad química no es necesaria /no se ha realizado.
**12.6 Otros efectos adversos:**
Posible formación de mezclas nocivas con el agua. Peligro para el agua potable por filtración en suelos y acuíferos.
La descarga en el ambiente debe ser evitada.

## SECCIÓN 13. INFORMACIÓN RELATIVA A LA ELIMINACIÓN DE LOS PRODUCTOS.

**13.1 Métodos de eliminación**
Para la eliminación de este producto, dirigirse a un servicio profesional autorizado. Disolver o mezclar el producto con un solvente combustible y quemarlo en un incinerador apto para productos químicos provisto de postquemador y lavador, Ofertar el sobrante y las soluciones no aprovechables a una compañía de vertidos acreditada.
**Envases contaminados**
Eliminar como producto no usado.

## SECCIÓN 14. INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE:

**Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos:** UN: 1564; Clase: 6.1; Embalaje: III; Nombre para Transportación: Compuesto de Bario, N.E.P. (Cloruro de Bario Dihidratado); Contaminante Marino: NO; Tóxico por inhalación, ingestión y contacto: SI.

**Transporte Marítimo Código IMDG**: UN: 1564; Clase: 6.1; Embalaje: III; EMS-No: F-A, S-A. Nombre para Transportación: Compuesto de Bario, N.E.P. (Cloruro de Bario Dihidratado); Contaminante Marino: NO.

**Transporte Aéreo Internacional Código IATA:** UN: 1564; Clase: 6.1; Embalaje: III; Nombre para Transportación: Compuesto de Bario, N.E.P. (Cloruro de Bario Dihidratado).

**Precauciones especiales para el usuario:**
Ver sección 2 y 7.

## SECCIÓN 15. INFORMACIÓN REGLAMENTARIA.

**15.1 Reglamentación y legislación en materia de seguridad, salud y medio ambiente específicas para la sustancia o la mezcla**
Legislación nacional.

## SECCIÓN 16. OTRA INFORMACIÓN.

**16.1 Otros datos:** La información indicada arriba se considera correcta, pero no es exhaustiva y se utilizará 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.
Los datos de esta HDS están basados en el presente estado de nuestro conocimiento y describen las medidas de seguridad en el manejo de este producto y no representan una garantía sobre las propiedades descritas del mismo, TECSIQUIM S.A. de C.V. no responderá por ningún daño resultante de la manipulación o contacto con el producto indicado arriba.

## ABREVIATURAS Y DEFINICIONES:

**No. CAS:** Número asignado por el "Chemical Abstract Service" de los Estados Unidos de América.
**No. ONU:** Número de identificación para transporte de sustancias químicas peligrosas asignado por Organización de Naciones Unidas.
**VLE-PPT:** Valor límite de exposición promedio ponderado en tiempo.
**VLE-CT:** Valor límite de exposición de corto tiempo.
**VLE-P:** Valor límite de exposición pico.
**IPVS (IDLH):** Inmediatamente Peligroso para la Vida y la Salud. Sus siglas en inglés son IDLH (Immediately Dangerous to Life or Health).
**NA:** No Aplica. **ND:** No Disponible.
**Carcinogénica:** Agente químico, físico o biológico que al actuar sobre un tejido viviente puede causar una malignidad.
**Mutagénica:** Sustancia química capaz de alterar la estructura genética en un organismo y provocar cambios físicos o funcionales en generaciones subsecuentes.
**Teratogénica:** Es toda sustancia que causa defectos de nacimiento no hereditarios.
**CL50:** Concentración Letal Media.
**DL50:** Dosis Letal Media.
**Fuente de referencia:** NOM-018-STPS-2015; HDS de TECSIQUIM; A Comprehensive Guide to the Hazardous Properties of Chemical Substances (Pradyot Patnaik, Ph.D., 1992, Ed. Van Nostrand Reinhold, New York).