



HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD
(NCh 2245. Of 2003)

ETIDIO BROMURO
Biología Molecular

SECCION 1: IDENTIFICACION DEL PRODUCTO Y DEL PROVEEDOR

| | |
|--------------------------------|--|
| Nombre de la sustancia química | Etidio Bromuro |
| Código de Sustancia química | BM-0700 |
| Proveedor / Fabricante | Winkler LTDA. |
| Dirección | El Quillay 466, Parque Industrial Valle Grande Lampa Santiago. |
| Teléfonos de Emergencia y Fax | 482 6500 / 738 6979 |
| Teléfono de Emergencia CITUC | 02-635-3800 |

SECCION 2: INFORMACION SOBRE LA SUSTANCIA O MEZCLA

| | |
|-------------------------|--|
| Nombre químico (IUPAC) | Etidio Bromuro |
| Formula Química | $C_{21}H_{20}BrN_3$ |
| Pureza | 98.0% |
| Peso molecular | 394.31 |
| Sinónimos | Bromuro de Etidio - 3,8-Diamino-5-Etil-6-Fenil Penantridinio Bromuro - Homidio - Bromuro - Dromilac. |
| Numero CAS del producto | 1239-45-8 |
| Numero UN | 2811 (Sólido Tóxico, Orgánico, no especificado). |

SECCION 3: IDENTIFICACION DE LOS RIESGOS DE USO

Marca en etiqueta NCh 2190

Clasificación de Riesgo del Producto

Tóxico, Irritante - Combustible y Reactivo leves



CLASIFICACION DE RIESGOS

- 0 = No especial
- 1 = Ligero
- 2 = Moderado
- 3 = Severo
- 4 = Extremo

NORMA NFPA 2 - 1 - 0

División Química

Reactivos Para Análisis
Reactivos Para Biología Molecular
Equipo y Material Para Laboratorio
Microbiología

División Detergentes Industriales

Detergentes Multipropósito
Desengrasantes, Jabones Líquidos
Desinfectantes y Biotecnología.

División Aditivos Alimentos

Oleorresinas y Aceites Esenciales
Condimentos Naturales,
Mezclas y Aditivos

www.winklerltda.com

Teléfono 56(2) 482-6500 Fax 56(2)7386979
El Quillay # 466, Parque Industrial Valle Grande, Lampa, Santiago/Chile



HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD (NCh 2245. Of 2003)

a) Riesgo para la salud de las personas
Efectos de una sobre exposición

| | |
|-----------------------|---|
| Aguda (por una vez) | No Aplica |
| Inhalación | Irritaciones.Tos. Tóxico. Dolor de cabeza, náuseas y vómitos. CL50 (inhalación rata): 0.118 a 0.134 mg |
| Contacto con la piel | Irritaciones. Decoloración de la piel (color púrpura). Inflamación. Nocivo si llega a absorberse por la piel. |
| Contacto con los ojos | Irritaciones. Enrojecimiento y dolor. |
| Ingestión | Tóxico. Molestias e irritaciones gastrointestinales. Dolor de cabeza, náuseas y vómitos. Daños al hígado y riño es. DL50 (oral-rata macho): 1503 mg/kg. DL50 (oral-ratón): 1000 mg/kg. |

Efectos de una sobre exposición crónica (Largo Plazo)
Condiciones medicas que se verán agravadas con la Exposición del producto:

- a) Riesgos para el medio ambiente No tirar los residuos por el desagüe. Propiedades explosivas
- b) Riesgos especiales de la su sustancia

SECCION 4: MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS

En caso de contacto accidental con el producto proceder de acuerdo con:

| | |
|-----------------------|--|
| Inhalación | Trasladar a la persona donde exista aire fresco. En caso de paro respiratorio, emplear método de reanimación cardiopulmonar. Si respira dificultosamente se debe suministrar Oxígeno. Conseguir asistencia médica de inmediato. |
| Contacto con la piel | Lavar con abundante Agua, a lo menos de 10 a 15 minutos. Utilizar de preferencia una ducha de emergencia. Sacarse la ropa contaminada y luego lavarla. De mantenerse la lesión, recurrir a una asistencia médica. |
| Contacto con los ojos | Lavarse con abundante y rápida Agua en un lavadero de ojos, como mínimo entre 10 y 15 minutos, separando los párpados. De persistir daño, derivar a un centro de atención médica. |
| Ingestión | Lavar la boca con bastante Agua. Dar a beber Agua. Inducir al vómito, solo si la persona está consciente. Enviar a un servicio médico de inmediato |

División Química
Reactivos Para Análisis
Reactivos Para Biología Molecular
Equipo y Material Para Laboratorio
Microbiología

División Detergentes Industriales
Detergentes Multipropósito
Desengrasantes, Jabones Líquidos
Desinfectantes y Biotecnología.

División Aditivos Alimentos
Oleorresinas y Aceites Esenciales
Condimentos Naturales,
Mezclas y Aditivos

www.winklerltda.com

Teléfono 56(2) 482-6500 Fax 56(2)7386979
El Quillay # 466, Parque Industrial Valle Grande, Lampa, Santiago/Chile



HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD (NCh 2245. Of 2003)

Enviar a un servicio médico de inmediato.

Nota: Si la lesión sufrida por una persona tiene relación laboral y está cubierta por la Ley N°16744 de Accidentes del Trabajo y Enfermedades Profesionales, podrá ser atendida según proceda, por el Servicio Médico asociado a la Asociación Chilena de Seguridad, Mutual de Seguridad C.CH.C., Instituto de Seguridad del Trabajo, Instituto de Normalización Previsional o por la Administración Delegada correspondiente.

SECCION 5: MEDIDAS PARA COMBATE DEL FUEGO

| | |
|--|---|
| Agentes de extinción | Dióxido de carbono (CO2), Espuma, Polvo seco, Agua |
| Procedimientos especiales para combatir el fuego | Utilización de extintores de Polvo Químico Seco, Espuma Química y/o Anhídrido Carbónico. Aplicación de Agua solo en forma de Neblina |
| Equipos de protección personal para el combate del fuego | En caso de fuego, protéjase con un equipo respiratorio autónomo. |

SECCION 6: MEDIDAS PARA CONTROLAR DERRAMES O FUGAS

| | |
|---|---|
| Medidas de emergencia a tomar si hay derrame del material | Contener el derrame o fuga. Ventilar y aislar el área crítica. Alejar y/o apagar cualquier fuente de ignición. Utilizar elementos de protección personal - Nivel mínimo de protección B o C. Contar con algún medio de extinción de incendios. Absorber el derrame utilizando un material o producto inerte. Recoger el producto a través de una alternativa segura y disponerlo como residuo químico. Lavar la zona contaminada con Agua. Solicitar ayuda especializada si es necesaria - Apoyarse con la Guía de Respuesta a Emergencia Americana (Guía N°129). |
| Equipos de protección personal para atacar La emergencia | |
| Precauciones a tomar para evitar daños al medio ambiente | No tirar los residuos por el desagüe. Propiedades explosivas |
| Métodos de limpieza | Lavar la zona contaminada con Agua. |
| Métodos de eliminación de desechos | |

SECCION 7: MANIPULACION Y ALMACENAMIENTO

| | |
|--|---|
| Recomendaciones técnicas | Observar las indicaciones de la etiqueta. |
| Precauciones a tomar | Mantener apartado de las llamas abiertas, de las superficies calientes y de los focos de ignición. Tomar medidas de precaución contra descargas electrostáticas. |
| Recomendaciones sobre manipulación segura, Específicas | |

División Química
Reactivos Para Análisis
Reactivos Para Biología Molecular
Equipo y Material Para Laboratorio Microbiología

División Detergentes Industriales
Detergentes Multipropósito
Desengrasantes, Jabones Líquidos
Desinfectantes y Biotecnología.

División Aditivos Alimentos
Oleorresinas y Aceites Esenciales
Condimentos Naturales,
Mezclas y Aditivos

www.winklerltda.com

Teléfono 56(2) 482-6500 Fax 56(2)7386979
El Quillay # 466, Parque Industrial Valle Grande, Lampa, Santiago/Chile



HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD (NCh 2245. Of 2003)

| | |
|---------------------------------------|--|
| Condiciones de almacenamiento | Zona de almacenaje de reactivos y soluciones químicas con riesgo de inflamación. Almacenamiento en bodegas y/o cabinas, diseñadas para contener inflamables. Lugar frío, protegido de la luz y con buena ventilación. Disponer de algún medio de contención de derrames. Señalización del riesgo. |
| Embalajes recomendados y no adecuados | Almacenar separadamente de condiciones y productos incompatibles. Sistema eléctrico y de alumbrado a prueba de explosión. Proteger contra el daño físico. Mantener los envases cerrados y debidamente etiquetados |

SECCION 8: CONTROL DE EXPOSICIÓN / PROTECCION ESPECIAL

Medidas para reducir la posibilidad de exposición

Parámetros para control

Trabajar en un lugar con buena ventilación, de preferencia de tipo forzada.
Utilizar cabinas o campanas de laboratorio de extracción forzada.
Sistema eléctrico y de alumbrado a prueba de explosión. Aplicar procedimientos de trabajo seguro.
Capacitar respecto a los riesgos químicos y su prevención.
Contar con ficha de seguridad química del producto y conocer su contenido. Mantener los envases con sus respectivas etiquetas.
Respetar prohibiciones de no fumar, comer y beber bebidas en el lugar de trabajo. No pipetear con la boca. Usar propipeta.
Utilizar elementos de protección personal asignados

Límites permisibles ponderado (LPP),
absoluto (LPA)
temporal (LPT)

8 mg/m³ (para Etidio Bromuro, como Polvos no Clasificados Decreto N°594 - Ministerio de Salud)
No regulado.
40 mg/m³ (para Etidio Bromuro, como Polvos no Clasificados Decreto N°594 - Ministerio de Salud)

Protección respiratoria

Aplicación de protección respiratoria sólo en caso de sobrepasarse alguno de los límites permisibles normados. Debe ser específica para vapores orgánicos.
En caso de sobrepasarse el nivel IDLH, ambientes con concentración desconocida o situaciones de emergencia, debe utilizarse sistema de respiración autónomo.

Guantes de protección

Utilización de guantes de Butilo, Nitrilo, Viton, Neopreno y/o PVC.
No recomendado: PVA

Protección de la vista

Uso de lentes de seguridad resistentes contra salpicaduras y proyecciones de la sustancia química

Otros equipos de protección

Ventilación

Trabajar en un lugar con buena ventilación, de preferencia de tipo forzada.
Utilizar cabinas o campanas de laboratorio de extracción forzada

División Química

Reactivos Para Análisis
Reactivos Para Biología Molecular
Equipo y Material Para Laboratorio
Microbiología

División Detergentes Industriales

Detergentes Multipropósito
Desengrasantes, Jabones Líquidos
Desinfectantes y Biotecnología.

División Aditivos Alimentos

Oleorresinas y Aceites Esenciales
Condimentos Naturales,
Mezclas y Aditivos

www.winklerltda.com

Teléfono 56(2) 482-6500 Fax 56(2)7386979
El Quillay # 466, Parque Industrial Valle Grande, Lampa, Santiago/Chile



HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD (NCh 2245. Of 2003)

SECCION 9: PROPIEDADES FISICAS Y QUIMICAS

| | |
|---------------------------------------|---|
| Estado físico | Sólido. |
| Apariencia y olor | Cristales color rojo oscuro. Olor característico débil. |
| pH concentración y temperatura | 4.0 - 7.0 (solución acuosa al 2% a 20°C). |
| Temperatura de inflamación | No reportado. |
| Temperatura de fusión | 261 - 264°C (se descompone). |
| Temperatura de autoignición | No reportado. |
| Propiedades explosivas | sin datos disponibles |
| Peligro de fuego o explosión | sin datos disponibles |
| Presión de vapor a 20°C | No reportado. |
| Densidad de vapor | No reportado. |
| Densidad a 20°C | No reportado. |
| Solubilidad en agua y otros solventes | Ligera solubilidad en Agua (5 g por 100 ml de Agua a 20°C). |

SECCION 10: ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

| | |
|--|---|
| Estabilidad | Normalmente estable. |
| Condiciones que se deben evitar | Altas temperaturas (se descompone). Llamas y otras fuentes de ignición. |
| Incompatibilidad (materiales que deben evitarse) | Agentes Oxidantes fuertes. |
| Productos peligrosos de la descomposición | Óxidos de Nitrógeno, Ácido Bromhídrico, Monóxido de Carbono y Dióxido de Carbono. |
| Productos peligrosos de la combustión | Óxidos de Nitrógeno, Ácido Bromhídrico, Monóxido de Carbono y Dióxido de Carbono. |
| Polimerización peligrosa | No ocurre. |

SECCION 11: INFORMACION TOXICOLOGICA

| | |
|--------------------------------|--------------|
| Toxicidad a corto plazo | No hay datos |
| Toxicidad a largo plazo | No hay datos |
| Efectos locales o sistemáticos | No hay datos |
| Sensibilización alérgica | No hay datos |

División Química
Reactivos Para Análisis
Reactivos Para Biología Molecular
Equipo y Material Para Laboratorio
Microbiología

División Detergentes Industriales
Detergentes Multipropósito
Desengrasantes, Jabones Líquidos
Desinfectantes y Biotecnología.

División Aditivos Alimentos
Oleorresinas y Aceites Esenciales
Condimentos Naturales,
Mezclas y Aditivos

www.winklerltda.com

Teléfono 56(2) 482-6500 Fax 56(2)7386979
El Quillay # 466, Parque Industrial Valle Grande, Lampa, Santiago/Chile



HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD (NCh 2245. Of 2003)

SECCION 12: INFORMACION ECOLOGICA

| | |
|---------------------------------|------------------------------------|
| Inestabilidad | No hay datos |
| Persistencia / degradabilidad | Producto rápidamente biodegradable |
| Bio-acumulación | No se espera que sea bioacumulable |
| Efectos sobre el medio ambiente | No hay datos |

SECCION 13: CONSIDERACIONES SOBRE DISPOSICION FINAL

| | |
|--|--|
| Método de eliminación del producto en los residuos | <p>En general, los residuos químicos se pueden eliminar a través de las aguas residuales, por el desagüe u otra alternativa segura, una vez que se acondicionen de forma tal de ser inocuos para el medio ambiente.</p> <p>Posibilidades:</p> <p>Ver la posibilidad de recuperar el Alcohol por medio del proceso de destilación u otra alternativa segura. También, se pueden evaporar en pequeñas cantidades y con precaución bajo campana de laboratorio o tratar en una planta incineradora autorizada.</p> <p>Otra alternativa, es diluir con Agua en una proporción de 1:20 u otra que sea necesaria y luego eliminar en las aguas residuales o por el desagüe. Evitar concentraciones inflamables por riesgo de incendio.</p> <p>Es importante considerar para la eliminación de residuos, que se realice conforme a lo que disponga la autoridad competente respectiva, solicitándose previamente la autorización correspondiente.</p> |
| Eliminación de envases o embalajes contaminados | |

SECCION 14: INFORMACION SOBRE EL TRANSPORTE

| | |
|-----------------------------|-------------------------|
| NCh 2190, Marcas aplicables | Clase 6 División 6.1 |
| N° UN | 2811 |



SECCION 15: NORMAS VIGENTES

Normas internacionales aplicables

Normas nacionales aplicables

Decreto N°594 "Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo". Decreto N°40 "Reglamento sobre Prevención de Riesgos Profesionales".
NCh 382.Of1998 "Sustancias Peligrosas - Terminología y Clasificación General". NCh 2120/3.Of1998 "Sustancias Peligrosas - Parte 3: Clase 3 - Líquidos Inflamables". NCh 2190.Of1993 "Sustancias Peligrosas - Marcas para Información de Riesgos".
NCh 1411/IV. Of1978 "Prevención de Riesgos - Parte 4: Identificación de Riesgos de Materiales". NCh 2245.Of2003 "Sustancias Peligrosas - Hojas de Datos de Seguridad - Requisitos".

División Química
Reactivos Para Análisis
Reactivos Para Biología Molecular
Equipo y Material Para Laboratorio Microbiología

División Detergentes Industriales
Detergentes Multipropósito
Desengrasantes, Jabones Líquidos
Desinfectantes y Biotecnología.

División Aditivos Alimentos
Oleorresinas y Aceites Esenciales
Condimentos Naturales,
Mezclas y Aditivos

www.winklerltda.com

Teléfono 56(2) 482-6500 Fax 56(2)7386979
El Quillay # 466, Parque Industrial Valle Grande, Lampa, Santiago/Chile



HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD
(NCh 2245. Of 2003)

NCh 2137.Of1992 "Sustancias Peligrosas - Embalajes y Envases - Terminología".
NCh 758.Of1971 "Sustancias Peligrosas - Almacenamiento de Líquidos Inflamables - Medidas Particulares de Seguridad".
Decreto N°298 "Transporte de Cargas Peligrosas por Calles y Caminos". Ley N°19300 "Bases Generales del Medio Ambiente".
Reglamentación SEREMI: Página web: www.seremi.cl

Marca en etiqueta

SECCION 16: OTRAS INFORMACIONES

Considerando que el uso de esta información y de los productos está fuera del control del proveedor, Winkler Ltda. no asume responsabilidad alguna por este concepto. Determinar las condiciones de uso seguro del producto es obligación del usuario.

División Química

Reactivos Para Análisis
Reactivos Para Biología Molecular
Equipo y Material Para Laboratorio
Microbiología

División Detergentes Industriales

Detergentes Multipropósito
Desengrasantes, Jabones Líquidos
Desinfectantes y Biotecnología.

División Aditivos Alimentos

Oleorresinas y Aceites Esenciales
Condimentos Naturales,
Mezclas y Aditivos

www.winklerltda.com

Teléfono 56(2) 482-6500 Fax 56(2)7386979
El Quillay # 466, Parque Industrial Valle Grande, Lampa, Santiago/Chile