



Tel.: 4463-1983 / 2589

e-mail: Info@dorwil.com.ar

HOJA DE SEGURIDAD: **n-BUTANOL**

Números de Teléfono de Respuesta a Emergencias

Emergencias Químicas

*Centro Nacional De Intoxicaciones

Hospital Nacional "Prof. Alejandro Posadas"

Las 24 hs todos los días del año

Teléfono: 0800-333-0160 (línea gratuita nacional), 11 4658-7777 y 11 4654-6648

Correo: cni@hospitalposadas.gov.ar

*En Argentina marque el 107. Atención permanente las 24 hs, servicio gratuito de ambulancias y atención médica de urgencia.

1. Identificación del Producto y la Empresa

Sinónimos: 1-Butanol, Alcohol Butílico, Butanol.

CAS No: 71-36-3

Peso Molecular: 74.12

Fórmula Química: $C_4H_{10}O$

Fabricante/proveedor:

DORWIL S.A.

Fragata Heroína 5270

(B1615ICN) Grand Bourg - Prov. Buenos Aires

Tel.: (54 11) 4463 1983/ (54 11) 4463 2589

2. Identificación de Peligros

2.1 Clasificación de la sustancia o de la mezcla

Clasificación de acuerdo con el reglamento (CE) No. 1272/2008 con sus últimas modificaciones.

Peligros Físicos



Líquidos inflamables	Categoría 3	H226 Líquidos y vapores inflamables.
----------------------	-------------	--------------------------------------

Peligros para la Salud



Lesiones oculares graves/irritación ocular	Categoría 1	H318 Provoca lesiones oculares graves.
--	-------------	--



Toxicidad aguda- vía oral o por ingestión	Categoría 4	H302 Nocivo en caso de ingestión.
Corrosión/irritación cutánea	Categoría 2	H315 Provoca irritación cutánea.
Toxicidad sistémica específica para órganos diana (exposición única)	Categoría 3	H335-H336 Puede irritar las vías respiratorias. Puede provocar somnolencia o vértigo.
Toxicidad aguda- vía dérmica	Categoría 5	H313 Puede ser nocivo en contacto con la piel.
Toxicidad aguda- por inhalación	Categoría 5	H333 Puede ser nocivo por inhalación.

2.2 Elementos de la Etiqueta

La sustancia se ha clasificado y etiquetado de conformidad con el Sistema Globalmente Armonizado.

Pictogramas de peligro



GHS02



GHS05



GHS07

Palabra de advertencia: Peligro

Indicación(es) de peligro:	H226 Líquidos y vapores muy inflamables.
	H302 Nocivo en caso de ingestión.
	H313 Puede ser nocivo en contacto con la piel.
	H333 Puede ser nocivo si se inhala.
	H318 Provoca lesiones oculares graves.
	H335-H336 Puede irritar las vías respiratorias. Puede provocar somnolencia o vértigo.

Consejos de Prudencia

Prevención	P210 Mantener alejado del calor/de chispas/de llamas al descubierto/de superficies calientes. No fumar.
	P241 Utilizar un material eléctrico/ de ventilación/iluminación/antideflagrante.
	P280 Usar guantes/ropa de protección/equipo de protección para los ojos/la cara.

Respuesta	P303+P361+P353 EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL (o el pelo): Quitar inmediatamente toda la ropa contaminada. Enjuagar la piel con agua/ducharse.
	P304+P312+P340 EN CASO DE INHALACIÓN: Transportar a la persona al aire libre y mantenerla en una posición que le facilite la respiración Llamar a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA/médico/al departamento de seguridad de productos si la persona se encuentra mal.
	P305+P351+P338 EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Enjuagar con agua cuidadosamente durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto cuando estén presentes y pueda hacerse con facilidad. Proseguir con el lavado.
	P362+P364 Quitar la ropa contaminada y lavarla antes de volver a usarla.
	P330 Enjuagarse la boca.
	P403+P233 Almacenar en un lugar bien ventilado. Guardar el recipiente herméticamente cerrado.

3. Composición/Información de los Ingredientes

Ingrediente: Alcohol Butílico

CAS No 200-659-6

Porcentaje: 99-100 %

Peligroso: Si

N° UN: 1120

4. Medidas de Primeros Auxilios

Descripción de los primeros auxilios:

Instrucciones generales: Los síntomas de intoxicación pueden presentarse después de muchas horas, por lo que se requiere una supervisión médica durante un mínimo de 48 horas después del accidente. En caso de respiración irregular o apnea (paro respiratorio), hágase la respiración artificial.

Inhalación: Si se inhala, sacar al aire fresco. Si no respira, administre respiración artificial. Si le cuesta trabajo respirar, administre oxígeno. Llame a un médico.

Ingestión: Induzca el vómito inmediatamente como lo indica el personal médico. Nunca administre nada por la boca a una persona inconsciente. Llame al médico. Contacto con la

En contacto con la Piel: lave la piel inmediatamente con agua abundante por lo menos 15 minutos. Quítese la ropa y zapatos contaminados. Lave la ropa antes de usarla nuevamente. Llame al doctor.

Contacto con los Ojos: Lave los ojos inmediatamente con abundante agua, por lo menos 15 minutos, elevando los párpados superior e inferior ocasionalmente. Busque atención médica inmediatamente.

5. Medidas Contra incendios

Al igual que en cualquier incendio, utilizar equipo respiratorio independiente bajo presión, MSHA/NIOSH (aprobado o equivalente), y juego completo de vestimentas de protección.

Medios Extintores de Incendio Apropriados: CO2 o espuma resistente al alcohol.

Medios Extintores de Incendio No Apropriados: Agua a pleno chorro.

Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla: Puede formar mezclas explosivas de gas y aire. Monóxido de carbono y dióxido de carbono.

Equipos de protección especial que debe llevar el personal de lucha contra incendios: En el evento de un fuego, vestidos protectores completos y aparato respiratorio autónomo con mascarilla completa operando en la demanda de presión u otro modo de presión positiva. En ambiente cerrado colocarse el equipo respiración autónoma. No aspirar los gases provocados por el incendio o explosión. Refrigerar los depósitos en peligro con chorro de agua rociada

6. Medidas de Escape Accidental

Información general: Ventile el área donde ocurrió la fuga o derrame. Elimine todas las fuentes de ignición. Use el apropiado equipo protector personal. Aísle el área de peligro.

Evite la entrada de personal innecesario y no protegido. Contenga y recupere el líquido cuando sea posible. Use herramientas y equipo que no formen chispas. Recoja el líquido en un recipiente apropiado o absórbalo con un material inerte (ej. vermiculita, arena seca o tierra) y colóquelo en un recipiente para desechos químicos. No use materiales combustibles como el serrín. ¡No lo elimine en los drenajes! El agua puede usarse para limpiar los derrames y para diluir derrames de mezclas no- inflamables. Evitar la penetración en la tierra /subsuelo.

Evitar que penetre en la canalización /aguas de superficie /agua subterráneas. Las regulaciones nacionales requieren que se reporten los derrames y la eliminación en suelo, agua y aire de cantidades reportables excesivas.

Métodos y materiales para la contención y para la limpieza: Quitar con material absorbente (arena, kieselgur, aglutinante de ácidos, aglutinante universal, aserrín). Asegurar suficiente ventilación. Ventilar el local y lavar el lugar donde se haya derramado el producto una vez retirado por completo.

7. Manejo y Almacenamiento

Precauciones para una manipulación segura: Proteja del daño físico, almacenar, en envases bien cerrados, en un ambiente seco y fresco. Lejos de las áreas con peligro agudo de incendio. Es preferible el almacenamiento exterior o separado. Asegurar suficiente ventilación /aspiración en el puesto de trabajo. Trasvasar y manejar el producto solamente en un sistema cerrado o con aspiración. Al trasvasar grandes cantidades sin equipos de aspiración: usar máscara de protección. Extracción neumática solo con nitrógeno y otros gases inertes. Abrir y manejar el recipiente con cuidado

Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades:
Almacenamiento:

Tomar medidas contra las cargas electrostáticas. Tener preparados los aparatos respiratorios.

- Exigencias con respecto al almacén y los recipientes:

Almacenar en un lugar fresco. Utilizar exclusivamente recipientes especialmente autorizados para el material o el producto.

- Normas en caso de un almacenamiento conjunto: No es necesario.

8. Controles de Exposición/Protección Personal

Parámetros de control

- **Componentes con valores límites admisibles que deben controlarse en el puesto de trabajo:**

CMP	Valor límite: 50 ppm vía dérmica
------------	-------------------------------------

DNEL (Nivel sin efecto derivado)

Dermal	DNEL Consumidores- efectos crónicos locales	55 mg/m ³
Inhalatorio	DNEL Trabajadores- efectos crónicos locales.	310 mg/m ³

PNEC (Concentración prevista sin efecto)

PNEC (agua dulce)	0.082 mg/Kg
PNEC (rechazo intermitente)	0.0082 mg/L
PNEC (sedimentos de agua dulce)	0.0082 mg/L
PNEC (STP)	2.476 mg/L
PNEC (suelo)	0.015 mg/Kg

Equipamiento de protección personal:**- Medidas generales de protección e higiene:**

Se deben observar las medidas de seguridad para el manejo de productos químicos. Mantener alejado de alimentos, bebidas y alimentos para animales. Quitarse de inmediato la ropa ensuciada o impregnada. Guardar la ropa protectora por separado. Evita el contacto con los ojos y la piel.

- Protección respiratoria: Protección respiratoria sólo en el caso de formación de aerosoles o neblinas. Si la exposición va a ser breve o de poca intensidad, colocarse una máscara respiratoria. Para una exposición más intensa o de mayor duración, usar un aparato de respiración autónomo. Se recomienda protección respiratoria en caso de pérdida u operaciones con recipientes no cerrados.

- Protección de las manos: Selección del material de los guantes en función de los tiempos de rotura, grado de permeabilidad y degradación. Guantes de protección de goma.

- Para el contacto permanente son adecuados los guantes compuestos por los siguientes materiales: El tiempo de penetración debe ser de al menos 480 minutos:

Caucho butílico, espesor del material recomendado: ≥ 0.7 mm/ Caucho nitrílico, espesor del material recomendado: ≥ 0.4 mm

- **Protección ocular/cara:** Gafas de protección herméticas.
- **Protección de la piel y el cuerpo:** Ropa protectora resistente a disolventes.

9. Propiedades Físicas y Químicas

Aspecto: Líquido incoloro, claro.

Olor: Característico, similar al del alcohol.

Solubilidad: Parcialmente soluble (77 g/L).

Densidad (20 °C): 0.81 g/cm³

Densidad de vapor: No determinado

Punto de Ebullición: 116- 118 °C

Punto de Fusión: -89 °C

Presión de Vapor (hPa): 6.7 @ 20 °C (68F)

Punto de Inflamabilidad: 35 °C

Temperatura de autoignición: 340 °C

Temperatura de descomposición: No determinado.

Límite superior de explosión (%): 9.4 Vol %

Límite inferior de explosión (%): 1.5 Vol %

Coefficiente de reparto (n-octanol/agua): 1

Viscosidad Dinámica a 20 °C: 2.95 mPas

Propiedades explosivas: No es explosivo. Sin embargo, pueden formarse mezclas explosivas de vapor/aire.

10. Estabilidad y Reactividad

Estabilidad Química: Estable en condiciones ordinarias de uso y almacenamiento.

Posibilidad de Reacciones Peligrosas: No se conocen reacciones peligrosas.

Condiciones que deben evitarse: Calor, llamas, fuentes de ignición. No fumar

Materiales incompatibles: sustancias oxidantes, bases fuertes.

Productos Peligrosos de Descomposición: Monóxido de carbono, dióxido de carbono.

11. Información Toxicológica

Información sobre los efectos toxicológicos

Toxicidad aguda:

LD50 oral en ratas: 790 mg/Kg; LD50 piel de conejos: 3400 mg/Kg; LC50 inhalación en ratas: 24 mg/4h; Datos de irritación: piel de conejos, 20 mg/24h, moderada; Ojo de conejos, 2 mg/24h, moderada. Ha sido investigado como tumorigeno, mutagénico y causante de efectos reproductivos.

- **Corrosión e irritación cutánea** Irrita la piel y las mucosas.
- **Daño o irritación ocular** Produce irritaciones fuertes con el riesgo de perjudicar seriamente los ojos.
- **Ingestión:** Puede ser nocivo por ingestión. Nocivo en caso de ingestión.
- **Inhalación:** Nocivo si se inhala. Puede provocar irritación del tracto respiratorio.
- **Sensibilización cutánea o respiratoria:** No se conoce ningún efecto sensibilizante.
- **Indicaciones toxicológicas adicionales:** La inhalación de vapores concentrados y su ingestión producen estados similares a la narcosis, jaquecas, mareos, etc.

12. Información Ecológica

Toxicidad:

Toxicidad acuática

EC50/48h	1983 mg/L (Dafta)
LC50/96h	1730 mg/L (peces)

Indicaciones generales:

Nivel de riesgo para el agua 1 (clasificación de listas): escasamente peligroso para el agua. En estado no diluido o no neutralizado, no dejar que se infiltre en aguas subterráneas, aguas superficiales o en alcantarillados.

Persistencia y degradabilidad:

Cuando se elimina en el suelo, se espera que este material se biodegrade rápidamente. Cuando se elimina en el suelo, se espera que este material se filtre en las aguas subterráneas. Cuando se elimina en el suelo, se espera que este material puede evaporarse en grado moderado. Cuando se libera en el agua, se espera que este material se evapore rápidamente. Cuando se elimina en el agua, se espera que este material se biodegrade rápidamente. Este material tiene un coeficiente logarítmico de repartición octanol-agua inferior a 3.0. No se espera que este material se bioacumule significativamente. Cuando se elimina en el aire, se espera que este material se degrade rápidamente por la reacción con los radicales hidroxílicos producidos fotoquímicamente. Cuando se elimina en el aire, se espera que este material tenga una vida media entre 1 y 10 días.

13. Consideraciones de Desecho

No debe desecharse con la basura doméstica. No debe llegar al alcantarillado. Para un posible reciclaje, contactar organismos procesadores de desechos industriales. Deseche el envase y el contenido no usado de acuerdo con los requerimientos federales, estatales y locales. Recomendación: Eliminar conforme a las disposiciones oficiales. Lavar con disolventes para enviar a incineración. Los embalajes que no se pueden limpiar, deben desecharse de la misma manera que la sustancia.

14. Modos de Transportación

Número ONU: UN1120

• **ADR/RID**

• **Designación oficial de transporte ONU:** 1120 BUTANOL

• **Clase(s) de peligro para el transporte:**

Clase: 3 (F1) Líquidos inflamables

Etiqueta(s): 3

No. de riesgo (ADR): 30

Código de restricciones en túneles: D/E

• **Grupo de Embalaje:** III

• **Peligros para el Medio Ambiente:** No.

• **Precauciones particulares para los usuarios:** Atención: Líquidos inflamables

• **IMDG**

• **Designación oficial de transporte ONU:** BUTANOLS

• **Clase(s) de peligro para el transporte:**

Clase: 3 Líquidos inflamables

Etiqueta(s): 3

• **Grupo de Embalaje:** III

• **EmS No.:** F-E, S-D

• **Peligros para el Medio Ambiente/Contaminante Marino:** No.

• **Precauciones particulares para los usuarios:** Atención: Líquidos inflamables

• **IATA**

• **Designación oficial de transporte ONU:** Butanols

• **Clase(s) de peligro para el transporte:**

Clase: 3 Líquidos inflamables

Etiqueta(s): 3

• **Grupo de Embalaje:** III

• **EmS No.:** F-E, S-D

• **Peligros para el Medio Ambiente:** No

• **Precauciones particulares para los usuarios:** Atención: Líquidos inflamables

15. Información regulatoria:

Reglamentación y legislación en materia de seguridad, salud y medio ambiente específicos para la sustancia o la mezcla

- Sustancias peligrosas nominadas - No contiene la sustancia.
- Categoría Seveso P5c LÍQUIDOS INFLAMABLES
- Cantidad umbral (toneladas) a efectos de aplicación de los requisitos de nivel inferior 5.000 t
- Cantidad umbral (toneladas) a efectos de aplicación de los requisitos de nivel superior 50.000 t

Reglamentación y legislación en materia de seguridad, salud y medio ambiente específicos para la sustancia o la mezcla: La MSDS cumple con los requisitos acordes al Reglamento (CE) nº 1907/2006

16. Otra Información:

Uso del Producto: Reactivo de Laboratorio

La información proporcionada en esta Ficha de Datos de Seguridad (FDS) ha sido preparada en función de los datos considerados precisos a la fecha de emisión de esta FDS. Esta FDS ha sido concebida como una guía para un personal apropiadamente entrenado para facilitar el uso, manejo, almacenamiento y deshecho del producto al que se refiere, y no intenta ser un documento exhaustivo. Se les aconseja a los usuarios de los productos que realicen sus propias pruebas y que se guíen por su propio juicio para determinar la seguridad, adecuación y el uso, manejo, almacenamiento y deshecho apropiado de cualquier producto y combinación de productos de acuerdo a sus objetivos y usos.