



HOJA DE SEGURIDAD DE PRODUCTO

Revisión: 3
Octubre 2015

1- IDENTIFICACION DEL PRODUCTO Y LA COMPAÑIA

Nombre Comercial	n-BUTANOL
Formula Química	$C_4H_{10}O/CH_3CH_2CH_2CH_2OH$
Usos	En síntesis de esteres, especialmente Acetato de Butilo y de éteres de glicoles, como disolvente para lacas curables y acabados relacionados. En la industria textil. Disolvente en limpiadores y abrillantadores de suelos. En la industria farmaceutica en la fabricacion de antibioticos hormonas y vitaminas. En cosmeticos y otros productos para el cuidado personal. Como aditivo para combustibles y como componente de liquidos hidraulicos. Solvente para colorantes en tintas para impresión. Humectante para Nitrocelulosa

Identificación de la compañía	Laboratorios Ladco S.A. Calle 45 N° 2487 - (1650) San Martín - Buenos Aires
Números de Teléfonos de Emergencia	Tel. : (54 - 11) 4752-1010 (Rotativas) Fax: (54 - 11) 4753-8273

Sinónimos: ALCOHOL BUTILICO; n-BUTAN-1-OL; ALCOHOL n-BUTILICO; ALCOHOL BUTILICO NORMAL; HIDROXIDO DE BUTILO; BUTANOL; PROPILMETANOL; BUTANOL-1; PROPILCARBINOL; HIDROXIBUTANO; 1-HIDROXIBUTANO; ALCOHOL BUTIRICO

2-IDENTIFICACION DE LOS PELIGROS

Clasificación de la sustancia de acuerdo al SGA

	H226: Líquido y vapores inflamables H318 Provoca lesiones oculares graves H302 Nocivo en caso de ingestión.	H315 Provoca irritación cutánea. H335 Puede irritar las vías respiratorias H336 Puede provocar somnolencia o vértigo
---	---	--

Elementos de la Etiqueta

La sustancia se ha clasificado y etiquetado de acuerdo al SGA

Pictogramas de peligro	Palabra de advertencia:	Indicaciones de peligro
	PELIGRO	H226: Líquido y vapores inflamables H318 Provoca lesiones oculares graves H302 Nocivo en caso de ingestión. H315 Provoca irritación cutánea. H335 Puede irritar las vías respiratorias H336 Puede provocar somnolencia o vértigo

Consejos de prudencia

P210: Mantener alejado de fuentes de calor, chispas, llama abierta o superficies calientes. No fumar.
P233 Mantener el recipiente hermeticamente cerrado
P240 Toma de tierra y enlace equipotencial del recipiente y del equipo receptor.
P241: Utilizar material [eléctrico/de ventilación/de iluminación/...] antideflagrante
P242 No utilizar herramientas que produzcan chispas
P243 Tomar medidas de protección contra las descargas electrostáticas
P264: Lavarse cuidadosamente tras la manipulación.
P270 No comer, beber o fumar mientras se manipula este producto
P271 Utilizar solo al aire libre o en un lugar bien ventilado
P280 Llevar gafas/ máscara de protección.
P302+P352 EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL lavar con abundante agua
P303+P361+P353: EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL (o el pelo): Quitarse inmediatamente las prendas contaminadas. Enjuagar la piel con agua o ducharse.
P332+P313 EN CASO DE IRRITACION CUTANEA consultar a un médico
P304+P340: EN CASO DE INHALACIÓN: Transportar a la víctima al exterior y mantenerla en reposo, en una posición confortable para respirar.
P305+P351+P338: EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Enjuagar cuidadosamente con agua durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto, cuando estén presentes y pueda hacerse con facilidad. Proseguir con el lavado.
P301+P312 EN CASO DE INGESTION: Llamar a un CENTRO DE TOXICOLOGIA/médico si la persona se encuentra mal
P330 Enjuagarse la boca
P312 Llamar inmediatamente a un CENTRO DE TOXICOLOGIA o a un médico si la persona se encuentra mal
P403+P235: Almacenar en un lugar bien ventilado. Mantener en lugar fresco.

3-COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN DE LOS COMPONENTES

Sustancia / Mezcla:	Nombre químico	Número DOT/ ONU	Número de Riesgo	Número de Intervención
Sustancia	n-BUTANOL	1120	33	129
Numero de Chemical Abstract Service (C.A.S.)	DOT Requerimiento del rotulo de peligrosidad	N.C.M	GTIN	
71-36-3	Líquido Inflamable	2905.13.00		

4-MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS

Procedimientos de emergencia y 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.
Contacto con ojos:	Lave inmediatamente los ojos con grandes cantidades de agua durante 15 minutos(mínimo) levantando ocasionalmente los extremos superior e inferior de los párpados. Busque atención médica inmediatamente
Contacto con la piel:	Lavese inmediatamente la parte contaminada con agua. Si penetró la ropa, quítese la ropa y lave la piel con abundante agua. Busque atención médica inmediatamente.
Inhalación:	Retire a la persona del lugar de exposición al aire fresco inmediatamente. De ser necesario proveer a la persona de asistencia respiratoria y RCP. Derivar a centro médico asistencial.
Ingestión:	Buscar atención médica inmediata a centro de toxicología. No inducir al vómito
Indicaciones para el medico	Mostrar esta ficha de seguridad al doctor que esté de servicio.

Continúa en página 2



Continúa en página 1

5-MEDIDAS PARA COMBATIR INCENDIOS

Métodos de Extinción:

Utilizar Polvo Químico Seco, spray de agua, espuma resistente a alcoholes, Dióxido de carbono en fuegos pequeños.

Procedimientos específicos en la extinción del fuego:

Use ropa de protección total y equipo de respiración autónomo. No utilice spray para diluir el derrame. Dispersar los vapores para mantener los contenedores fríos.

Peligros específicos de la sustancia:

Líquido y vapores inflamables. El producto puede formar mezclas explosivas con el aire con el calor. Se produce Monóxido de Carbono y Dióxido de Carbono.

Los vapores son más pesados que el aire y pueden expandirse a lo largo del suelo.

Riesgos inusuales en la extinción total del fuego:

Líquido combustible que puede incrementar el quemado de los materiales. Los contenedores pueden explotar en incendios. Al arder la llama es casi invisible.

6-MEDIDAS EN CASO DE DERRAME ACCIDENTAL

Aislar y cercar el área de derrame. Tener cuidado con los vapores que se acumulan formando así concentraciones explosivas. Los vapores pueden acumularse en las zonas inferiores. Utilizar Equipos de Protección Respiratoria. Absorber el líquido con material absorbente como arcilla, arena o tierra vegetal, depositar los desechos en tambores cerrados y rotulados. Mantener a los animales y personas no protegidas fuera del área. Evitar que el material alcance corrientes de agua y cloacas.

7-MANIPULACION Y ALMACENAMIENTO

Precauciones para una manipulación segura:

No inhalar el vapor. Evitar la exposición prolongada o repetida. Evitar el contacto con los ojos y la piel. Trasvasar y manejar el producto solamente en un sistema cerrado o con aspiración.

Extracción neumática solo con nitrógeno y otros gases inertes.

Prevención de incendios y explosiones:

Tomar medidas contra las cargas electrostáticas. Mantener alejadas las fuentes de encendido. No fumar.

Condiciones de almacenamiento seguro:

Almacenar en tambores metálicos firmemente cerrados (libre de aire) en un espacio fresco, seco y bien ventilado lejos de fuentes de calor y materiales incompatibles.

No contaminar otros pesticidas, fertilizantes, agua, o alimentos, por almacenamiento o deshecho. Controlar los inventarios seguidos. Proteger a los tambores contra golpes y daños físicos.

Los contenedores que se abren deben volverse a cerrar cuidadosamente y mantener en posición vertical para evitar pérdidas.

8-CONTROLES DE LA EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN PERSONAL

Componentes peligrosos (identificación específica)	Límites de Exposición Resolución 295/03	NIOSH Límites de exposición	OSHA Límites de exposición	IDLH Riesgo inmediato a la salud y a la vida	ACGIH Límite de exposición
n-Butanol 1 ppm = 3.03 mg/m³	CMP: CMP-CPT: 50 ppm	REL(10 hs): 50 ppm STEL: 100 ppm	PEL(8 hs): 50 ppm STEL: 50 ppm	1.400 ppm	TLV: 20 ppm STEL:

Protección Respiratoria: **Utilizar Equipos Autónomos de Protección Respiratoria.**

Ventilación: **Es recomendable la extracción local o sistemas mecánicos generales.**

Guantes de Protección	Protección ocular	Otras protecciones
Neopreno o Nitrilo	Protector facial / anteojos de seguridad	Protección uniforme apropiada
Condiciones de trabajo e higiene:	Siempre lave cuidadosamente sus manos luego de estar en contacto con el producto, nunca coma o beba o fume en áreas vecinas del producto.	

9-PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Punto de Ebullición	Gravedad Específica (H ₂ O = 1)	Punto de Inflamación Flash:
116°C-118°C (240,8°F-244,4°F)	0,81 a 25°C (77°F)	35°C (95,0°F) Cubeta cerrada
Presión de Vapor (mm Hg)	Peso Molecular:	Clasificación NFPA:
7,0 a 25°C (77°F)	74,1	Clase IB líquido Inflamable
Densidad de Vapor (Aire = 1)	Punto de Fusión:	Límite de explosión en % de aire en volumen:
2.56	-89.0 °C (-128,2°F)	UEL(212°F): 9,4% LEL(212°F): 1,5%
Temperatura de auto ignición	Aspecto	Solubilidad
340,0°C (644,0°F)	Líquido incoloro, transparente, con olor similar al de la banana, acre y dulce	Solubilidad en agua a 20°C: 77 g/l. Soluble en alcoholes, benceno, éter y cloroformo.

10-ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Estabilidad	Condiciones a evitar:	Normalmente estable. No permitir que entre en contacto con los materiales Incompatibles. Evite el contacto con el fuego, llama, chispas o materiales a alta temperatura. Altamente volátil.
ESTABLE	INESTABLE	Reacciones peligrosas con agentes oxidantes, halógenos, tricloruro de fósforo, halogenuros de ácido, trióxido de cromo, tetróxido de nitrógeno, óxido de etileno, isocianatos, dietil bromuro de aluminio, ácido hipocloroso, hidruro de litio y alu-minio, ácido perclórico, ácido peroximonosulfúrico, acetaldehído, diisocianato de hexametileno, peróxido de hidrógeno, ácido sulfúrico, diisocianatos, perclorato de bario, aluminio tri-isobutilo. Incompatible con aldehídos, ésteres, monómeros polimerizables, óxidos de alquileo, anhídridos de ácido, ácidos inorgánicos, ácidos orgánicos, bases fuertes, agentes reductores, aminas, amoníaco, aluminio.
X	Incompatibilidad (materiales a evitar):	

Continúa en página 3



Continúa en página 2

Riesgo de polimerización		Condiciones a evitar:	Bajo condiciones normales de temperatura y presión no se espera que ocurra riesgo de polimerización peligrosa.
Puede Ocurrir	No Ocurrirá	Peligro de Descomposición:	Cuando se lo calienta hasta descomposición, emite humos, que incluye dióxido de carbono (CO ₂) y monóxido de carbono (CO) gaseosos.
	X		

11-INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

Vías Primarias de Ingreso	¿INHALACIÓN?	X	¿ABSORCIÓN DE PIEL?	X	¿INGESTIÓN?	X
INHALACION:	Causa irritación del tracto respiratorio. Puede causar alteraciones cardiovasculares, alteraciones auditivas, depresión del sistema nervioso central, debilidad muscular, y posible muerte por insuficiencia respiratoria. Puede ser absorbido a través de los pulmones.					
ABSORCION:	El contacto con los ojos provoca irritación ocular grave. Puede causar edema corneal e inflamación. Puede causar lagrimeo, visión borrosa, y fotofobia. Los vapores parecen causar un queratopatía vacuolar especial en los seres humanos. El contacto causa irritación severa de la piel. Puede ser dañino en caso de ser absorbido por la piel. La exposición repetida o prolongada puede causar dermatitis, sequedad y agrietamiento de la piel.					
INGESTIÓN:	Causa irritación gastrointestinal con náuseas, vómitos y diarrea. Puede causar toxicidad sistémica con acidosis. Puede causar depresión del sistema nervioso central, caracterizada por la excitación, seguido de dolor de cabeza, mareos, somnolencia y náuseas. Las etapas avanzadas pueden causar colapso, inconsciencia, coma y posible muerte por insuficiencia respiratoria. Puede ser nocivo si se ingiere. La aspiración puede ser fatal. Puede ser absorbido desde el tracto gastrointestinal..					
CRÓNICA:	El contacto prolongado o repetido con la piel puede causar sequedad y dermatitis. Puede causar efectos reproductivos y fetales. Los experimentos de laboratorio han producido efectos mutagénicos. La exposición prolongada puede causar daños en el hígado, los riñones y al corazón. Puede causar daño al nervio auditivo (algunas veces hasta la pérdida de audición) y la lesión vestibular					
Cancerígenocidad:	¿NTP Clasificación?	Grupo de revisión del cáncer		Regulado por OSHA?	Órganos de Impacto	
Humana: Desconocida Animal: Desconocida	NO	NO		29 CFR 1910.1000 Tabla Z-1	Piel, Ojos, Sistema respiratorio, CNS.	

Condiciones medicas generales agravadas por exposición:

Cualquier desorden del sistema nervioso puede ser agravado por la exposición. 1400 ppm (alcohol n-butílico) constituye un peligro inmediato para la vida o la salud

12-INFORMACIÓN ECOLÓGICA

No contiene componentes que se consideren que sean bioacumulativos y tóxicos persistentes (PBT) o muy bioacumulativos y muy persistentes (vPvB) a niveles del 0,1% o superiores. Es biodegradable y con alta movilidad.

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.

13-CONSIDERACIONES SOBRE DISPOSICIÓN/ELIMINACION

Disposición:	No hay métodos de disposición preferidos. Colocar en recipientes adecuados hasta disposición o quemar en incinerador con doble cámara, procediendo con gran cuidado en la ignición ya que este producto es extremadamente inflamable. Deben observarse métodos de eliminación y disposición aprobados por las autoridades nacionales y locales. Los envases y embalajes contaminados con el producto, deben tener el mismo tratamiento que el producto.
--------------	--

14-INFORMACIÓN DEL TRANSPORTE

TRANSPORTE TERRESTRE						
Denominación Técnica:		ALCOHOL n-BUTILICO				
ONU	1120	CLASE	3	GRUPO DE EMBALAJE ADR		III
TRANSPORTE MARÍTIMO						
Denominación Técnica:		ALCOHOL n-BUTILICO				
ONU	1120	CLASE	3	GRUPO DE EMBALAJE IMDG		III
TRANSPORTE AEREO						
Denominación Técnica:		ALCOHOL n-BUTILICO				
ONU	1120	CLASE	3	GRUPO DE EMBALAJE IATA		III
Instrucciones de embalaje:		CAO 366 PAX 355				

Clasificación de la sustancia de acuerdo a HMIS

SALUD	FUEGO	REACTIVIDAD	OTRA	GRADO DE PELIGROSIDAD	CÓDIGO DE COLORES	OTROS CÓDIGOS
1	3	0		0= Mínimo riesgo 1= Riesgo despreciable 2= Riesgo moderado 3= Riesgo serio 4= Riesgo severo	SALUD = AZUL FUEGO = ROJO REACTIVIDAD = AMARILLO OTROS = BLANCO	OX = Oxidante ACID = Acido ALK = Alcalino COR = Corrosivo W = No usar agua

15-INFORMACIÓN REGULATORIA

Líquido inflamable clase 1B

Considerado como material de ligero riesgo para la salud y alto riesgo por Su inflamabilidad.

Figura en el listado del acuerdo MERCOSUR – Reglamento General de Transporte de Mercancías Peligrosas y en Resolución 297/95.

La sustancia NO figura en las listas de precursores químicos del RENPRE

Sustancia NO controlada por el SEDRONAR

La sustancia se ha clasificado y etiquetado de acuerdo al SGA

Continúa en página 4

16-INFORMACIÓN ADICIONAL

La información y recomendaciones indicadas están basadas en fuentes confiables, LABORATORIOS LADCO no asegura que sea completa o precisa. Es responsabilidad del usuario determinar si es adecuado y seguro para el uso que quiera darle y su apropiada disposición final. No hay garantías, expresas y/o implícitas de la comercialización o apropiado uso para el uso particular o de cualquier otra naturaleza. LABORATORIOS LADCO no asume ninguna responsabilidad adicional ni autoriza asumirla a ninguna persona por el uso dado a esta información o su confiabilidad.

Abreviaturas y Acrónimos:

ACGIH: American Conference of Governmental Industrial Hygienists (Conferencia Americana de Higienistas Industriales Gubernamentales)
ADR: European agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road (Acuerdo Europeo sobre Transporte Internacional de Mercancías Peligrosas por Carretera)
CAO: passenger aircraft (Aeronave de pasajeros)
CMP: Concentración máxima permisible
CMP-CPT: Concentración máxima permisible para cortos periodos de tiempo
DOT: United States Department of Transportación
GTIN: Global Trade Item Number (Numero de artículo Comercio Global)
HMIS: Hazardous Materials Identification System (Sistema de Identificación de Materiales Peligrosos)
IATA: International Air Transport Association (Asociación Internacional de Transporte Aéreo)
ICAO: International Civil Aviation Organization (Organización Internacional de Aviación Civil)
IDLH: Immediately Dangerous to Life or Health (Inmediatamente peligroso para la vida o la salud)
IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods (Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas)
LEL: Lower explosive limit (Límite inferior de explosividad)
N.C.M.: Nomenclatura común del Mercosur
NFPA: National Fire Protection Association (Asociación Nacional de Protección contra el fuego de Estados Unidos)
NIOSH: The National Institute for Occupational Safety and Health (Instituto Nacional de seguridad y salud ocupacional)
NTP: National Toxicological Program (Progran Nacional Toxicologico, Estados Unidos)
ONU: Organización de las Naciones Unidas
OSHA: Occupational Safety and Health Administration (Administración de Seguridad y Salud Ocupacional de Estados Unidos)
PAX: freight aircraft (Aeronave de Carga)
PEL: Permissible exposure limit (Límite de exposición permisible)
REL: Recommended Exposure Limits (Límite de exposición recomendados)
RENPRE: Registro Nacional de Precursores Químicos
SEDONAR: Secretaría de Programación para la Prevención de la Drogadicción y la Lucha contra el Narcotráfico
SGA: Sistema Globalmente Armonizado de clasificación y etiquetado de productos químicos
STEL: Short Term Exposure Limit (límite de exposición a corto plazo)
TLV: Threshold Limit Values (Valores límite Umbral)
NA: No Aplicabale
ND: No Disponible