

PROQUIMSA

MSDS # P-10

**PRODUCTO: n - BUTANOL**

NOMBRE QUIMICO	NOMBRE COMERCIAL
<b>1- BUTANOL</b>	<b>n- BUTANOL</b>
FAMILIA QUIMICA	FORMULA
Alcohol alifático	<b>CH<sub>3</sub>(CH<sub>2</sub>)<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>OH</b>

SECCION 1.- INFORMACION FISICA Y QUIMICA

DESCRIPCION DEL PRODUCTO	LÍQUIDO TRANSPARENTE INCOLORO
GRAVEDAD ESPECIFICA 20°C	0.81
PRESION DE VAPOR, mbar a 20°C	6.7
SOLUBILIDAD EN AGUA, % PESO a 20°C	7.7
VISCOSIDAD DEL LÍQUIDO, cSt a 20°C	3.7
GRAVEDAD ESPECIFICA DEL VAPOR, a 1 atm (AIRE= 1)	2.6
PUNTO DE CONGELACION/FUSION, °C	-90
INDICE DE EVAPORACION (Butyl Acetato = 1)	0.46
PUNTO DE EBULLICION, °C	117.5
PUNTO DE INFLAMACION °C Método : TCC	37
LIMITES DE INFLAMABILIDAD	1.4 % - 11.2 %
TEMPERATURA DE AUTOIGNICION °C	343

SECCION 2.- COMPOSICION

componente	max. %
n- Butanol	100.0

SECCION 3.- INFORME DE RIESGOS Y EXPLOSION

<p><b>PELIGRO GENERAL:</b>                  Líquido inflamable, puede liberar vapores que forman mezclas inflamables a la temperatura de ignición o más alta. Los vapores pueden formar mezclas explosivas con el aire. Los vapores pueden viajar a una fuente de encendido y regresar en flamas. La mayoría de los vapores son más pesados que el aire, estos se dispersarán a lo largo del suelo y se juntarán en las áreas bajas o confinadas. Los recipientes “vacíos” retienen residuo de producto (líquido y/o vapor) y pueden ser peligrosos. No presurice, corte, solde, perfore, pulverice, o exponga estos recipientes al calor, llamas, chispas, electricidad estática u otras fuentes de ignición; estos pueden explotar y causar lesiones o muertes. Los recipientes vacíos deben ser drenados completamente y desechados apropiadamente.</p>
<p><b>CONTROL DE INCENDIOS:</b>                  Use agua en neblina para enfriar las superficies expuestas al fuego y proteger al personal. Detenga el flujo de “el combustible” al fuego. En caso de que ninguna fuga o derrame se haya encendido, aplique agua en neblina para dispersar los vapores y evitar una posible reignición. Se extinguen los incendios grandes con rocío de agua, niebla o espuma de alcohol y los incendios pequeños con polvo químico seco, CO<sub>2</sub>, rocío de agua o espuma de alcohol. Enfríe los contenedores con chorros de agua hasta mucho después de que el fuego se haya extinguido.</p>
<p><b>PRODUCTOS DE DESCOMPOSICION BAJO CONDICIONES DE FUEGO</b>                  La combustión puede generar óxidos de carbón.</p>

#### SECCION 4.- INFORMACION SOBRE RIESGOS EN LA SALUD

<p><b>CONTACTO CON LOS OJOS:</b> Fuertemente irritante. El líquido o los vapores pueden causar irritación de la conjuntiva, y posible daño de la córnea.</p>
<p><b>CONTACTO CON LA PIEL:</b> Contactos breves no son irritantes. Contactos frecuentes o prolongados pueden irritar y producir resequedad de la piel o agravar dermatitis ya existentes. La absorción a través de la piel puede ser una vía significativa de exposición.</p>
<p><b>INHALACION:</b> La exposición a los vapores puede producir los siguientes efectos: depresión del sistema nervioso central, dolor de cabeza, mareo, somnolencia, irritación de nariz, garganta y tracto respiratorio.</p>
<p><b>INGESTION</b> La ingestión puede producir los siguientes efectos: Síntomas similares a la de intoxicación por alcohol: dolor de cabeza, mareo, confusión mental, náusea, vómito. A grandes dosis, se presentan los siguientes efectos: Dificultad en la respiración, pérdida de la conciencia, coma y muerte. La aspiración durante la ingestión o vómito puede dañar severamente al pulmón.</p>

#### SECCION 5.- MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS

<p><b>CONTACTO CON LOS OJOS:</b> Lave inmediatamente los ojos con agua en abundancia durante mínimo 20 minutos, manteniendo los ojos abiertos. Acuda inmediatamente al médico.</p>
<p><b>CONTACTO CON LA PIEL:</b> Lave inmediatamente con gran cantidad de agua, use jabón si hay disponible. Quite la ropa contaminada incluyendo zapatos, una vez que se ha comenzado el lavado. Lave la ropa antes de reusar. Procure atención médica si la irritación persiste.</p>
<p><b>INHALACION:</b> Mueva a la víctima a donde se respire aire fresco. Aplique respiración artificial si la víctima no respira. Suministre oxígeno si respira con dificultad. Mantenga a la víctima en reposo y con temperatura corporal normal. Obtenga atención médica inmediata.</p>
<p><b>INGESTION:</b> Si el paciente está completamente conciente dele a beber unos 300 ml de agua para diluir el contenido estomacal, no induzca al vómito. Si hay dificultad en la respiración. Suministre oxígeno. Si la respiración se paraliza aplique respiración artificial. No dar respiración boca a boca. Si no hay latidos cardíacos, dar compresión cardíaca externa. Obtenga atención médica inmediata.</p>

#### SECCION 6.- INFORMACION SOBRE ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Estabilidad	Estable en condiciones normales
Condiciones para evitar inestabilidad	Altas temperaturas, descargas estáticas
Polimerización peligrosa	no ocurre
Condiciones para evitar polimerización peligrosa	no se aplica
Materiales y condiciones para evitar incompatibilidad	agentes oxidantes

## SECCION 7.- CONTROLES DE EXPOSICION/ PROTECCION PERSONAL

### **CONTROLES DE EXPOSICION:**

Se recomienda el uso de ventilación mecánica (por dilución o extracción local) cuando se use este producto en un espacio cerrado, o cuando se caliente por encima de la temperatura ambiente o se agite.

Se debe usar equipo de ventilación a prueba de explosiones.

La ventilación local es necesaria cuando se presume fugas de vapores en el aire dentro del área de trabajo.

### **PROTECCION PERSONAL:**

En el caso de sistemas abiertos, donde el contacto es probable, use mangas largas, delantal, guantes de PVC o caucho, y antiparras.

Cuando se pueda producir contacto, usar protector facial.

Cuando la concentración en el aire exceda los límites permisibles y las prácticas de trabajo u otros medios de reducción de exposición no sean adecuados, pueden necesitarse respiradores aprobados por NIOSH/MSHA para prevenir la sobreexposición por inhalación.

El uso del equipo de aire autónomo de presión positiva se recomienda cuando la concentración de los vapores es elevada.

LIMITES DE EXPOSICION PERMISIBLES	TWA 50 ppm ( 152 mg/m3)
-----------------------------------	-------------------------

**TWA: Límite de exposición para una jornada promedio de 8 horas .**

**PROQUIMSA recomienda observar los bajos niveles de exposición para protección del trabajador.**

## SECCION 8.- PROCEDIMIENTOS EN CASO DE DERRAME O FUGA

### **DERRAME EN TIERRA:**

Eliminar todas las fuentes de ignición (no fumar, chispas) hasta determinar que el área se encuentra fuera de peligro de fuego o explosión.

Todo el equipo que se use durante el manejo del producto, deberá estar conectado eléctricamente a tierra.

Detenga la fuga, en caso de poder hacerlo sin riesgo.

Use rocío de agua para reducir los vapores, o desviar la nube de vapor a la deriva.

Prevenga la entrada hacia vías navegables, alcantarillas o áreas confinadas.

Los derrames pequeños se pueden lavar con grandes cantidades de agua.

Los derrames grandes se deben coleccionar para su tratamiento y eliminación posterior.

Este producto es tóxico a los peces, evite las descargas a fuentes naturales.

### **DERRAMES EN AGUA:**

Elimine fuentes de ignición. Avise a los ocupantes de embarcaciones a los alrededores y los que estén en áreas en dirección del viento del peligro de fuego y explosión y solicite que se mantengan alejados.

Consulte a un experto y asegúrese de actuar conforme las reglamentaciones de las autoridades locales.

## SECCION 9.- INFORMACION SOBRE ALMACENAMIENTO, MANEJO Y TRANSPORTE

### **ALMACENAMIENTO Y MANEJO:**

Guarde cerrado el recipiente. Maneje y abra los recipientes con cuidado.

Evite inhalar los vapores y el contacto con ojos, piel y ropa.

Almacene en un lugar fresco, bien ventilado fuera de los materiales incompatibles.

No maneje o almacene el material cerca de llamas abiertas, calor u otras fuentes de ignición.

Proteja el material de la luz directa del sol.

Este material es un acumulador de electricidad estática, use procedimientos apropiados de

conexión a tierra.  
 No presurice, corte, caliente o suelde los recipientes.

Los recipientes vacíos podrían contener residuos. No reuse los recipientes vacíos sin limpieza comercial o reacondicionamiento. No almacene el producto en recipientes plásticos.

Para el almacenamiento y manejo considere las siguientes frases: **INFLAMABLE, NOCIVO POR INHALACION, CAUSA IRRITACION DE LOS OJOS**

Temperatura de almacenamiento	Ambiente (°C)
Temperatura de Carga / Descarga	Ambiente(°C)
Presión de almacenamiento / Transporte	Atmosférica (mmHg)
Descripción del Embarque DOT	(n-Butanol) , 3, UN 1120, III

SECCION 10.- INFORMACION ADICIONAL

SISTEMAS DE CLASIFICACION DE RIESGOS

	NPCA -HMIS	NFPA 704	CLAVE
SALUD	2	2	4=SEVERO
INFLAMABILIDAD	3	3	3=SERIO
REACTIVIDAD	1	1	2=MODERADO
CONTACTO	2	2	1=HIGERO
			0=MINIMO

SECCION11.- INFORMACION DE LA COMPAÑIA

NOMBRE	PROQUIMSA
DIRECCION DE CONTACTO	URB. SANTA LEONOR A 300 MTS TERMINAL TERRESTRE
NUMERO DE TELEFONO (NO EMERGENCIA): 8H:00 - 17H:00	PARA INFORMACION GENERAL DEL PRODUCTO LLAME A 893220
NUMERO DE TELEFONO (EMERGENCIA): 24 HORAS	896709
REFERENCIA	LA INFORMACION PRESENTADA AQUI ES EXACTA Y CONFIABLE. EL USO DE ESTA INFORMACION Y LAS CONDICIONES DE USO DEL PRODUCTO ES RESPONSABILIDAD DEL CLIENTE. NO ACEPTAMOS RESPONSABILIDAD LEGAL POR CUALQUIER PÉRDIDA O DAÑO OCASIONADO POR EL CLIENTE. SIN EMBARGO NUESTRO PERSONAL TECNICO ESTARA COMPLACIDO DE RESPONDER PREGUNTAS RELACIONADAS CON LOS PROCEDIMIENTOS DE MANEJO Y USOS SEGUROS.

P R O Q U I M S A

TARJETA DE EMERGENCIA

n- BUTANOL

MSDS # P-10

DESCRIPCION	LIQUIDO TRANSPARENTE INCOLORO
RIESGOS	LÍQUIDO INFLAMABLE TOXICO POR : INHALACION, INGESTION ,CONTACTO CON LA PIEL Y LOS OJOS.
PROTECCION BASICA	GAFAS, GUANTES, PROTECTOR FACIAL, MANGAS LARGAS, ROPA ADECUADA.

EN CASO DE ACCIDENTE

SI OCURRE ESTO	HAGA LO SIGUIENTE
----------------	-------------------

DERRAMES O FUGAS	<p><b>DERRAME EN TIERRA:</b>                  Elimine todas las fuentes de ignición (no fumar, chispas) hasta determinar que el área se encuentra fuera de peligro de fuego o explosión.                  Todo el equipo que se use durante el manejo del producto, deberá estar conectado eléctricamente a tierra.                  Detenga la fuga, en caso de poder hacerlo sin riesgo.                  Use rocío de agua para reducir los vapores, o desviar la nube de vapor a la deriva.                  Prevenga la entrada hacia vías navegables, alcantarillas o áreas confinadas.                  Los derrames pequeños se pueden lavar con grandes cantidades de agua.                  Los derrames grandes se deben coleccionar para su tratamiento y eliminación posterior.                  Este producto es tóxico a los peces, evite las descargas a fuentes naturales.</p>
------------------	---

FUEGO	<p><b>CONTROL DE INCENDIOS:</b>                  Use agua en neblina para enfriar las superficies expuestas al fuego y proteger al personal.                  Detenga el flujo de “el combustible” al fuego. En caso de que ninguna fuga o derrame se haya encendido, aplique agua en neblina para dispersar los vapores y evitar una posible reignición.                  Se extinguen los incendios grandes con rocío de agua, niebla o espuma de alcohol y los incendios pequeños con polvo químico seco, CO2, rocío de agua o espuma de alcohol.                  Enfríe los contenedores con chorros de agua hasta mucho después de que el fuego se haya extinguido.</p>
-------	---

EXPOSICION	<p><b>CONTACTO CON LOS OJOS:</b>                  Lave inmediatamente los ojos con agua en abundancia durante mínimo 20 minutos, manteniendo los ojos abiertos. Acuda inmediatamente al médico.</p>
	<p><b>CONTACTO CON LA PIEL:</b>                  Lave inmediatamente con gran cantidad de agua, use jabón si hay disponible. Quite la ropa contaminada incluyendo zapatos, una vez que se ha comenzado el lavado. Lave la ropa antes de reusar. Procure atención médica si la irritación persiste.</p>
	<p><b>INHALACION:</b>                  Mueva a la víctima a donde se respire aire fresco. Aplique respiración artificial si la víctima no respira. Suministre oxígeno si respira con dificultad. Mantenga a la víctima en reposo y con temperatura corporal normal. Obtenga atención médica inmediata.</p>
	<p><b>INGESTION:</b>                  Si el paciente está completamente conciente dele a beber unos 300 ml de agua para diluir el contenido estomacal , no induzca al vómito. Si hay dificultad en la respiración , suministre oxígeno. Si la respiración se paraliza aplique respiración artificial. No dar respiración boca a boca. Si no hay latidos cardíacos, dar compresión cardíaca externa. Obtenga atención médica inmediata.</p>