

Material: BUTANO (GAS LICUADO)**Sección 1: Identificación del producto**

Identificación SGA del producto: Butano

Otros medios de identificación: Gas Licuado de Petróleo

Uso recomendado del producto químico y restricciones de uso: Combustible - Uso industrial y doméstico

Datos del Proveedor**Transportadora de Gas del Sur S.A.**

Av. 18 de Julio s/n, Puerto Galván, Ingeniero White, Bahía Blanca Tel:(0291) 4570214

Número de Emergencia: CENTRO DE EMERGENCIAS TGS:0800-999-8989**Sección 2: Identificación del peligro o peligros****Clasificación SGA de la sustancia/mezcla:**

GAS INFLAMABLE - Categoría 1
GAS A PRESIÓN - Gas Licuado
GAS A PRESIÓN - Gas Licuado refrigerado

Elementos de la etiqueta SGA**Pictogramas de peligro:****GHS02****GHS04****Palabra de Advertencia: PELIGRO****Identificación de la sustancia/Mezcla:**

Mezcla de gases derivados de la destilación del gas natural, mayoritariamente i-Butano y n-Butano.

Indicaciones de Peligro:

H220 - Gas extremadamente Inflamable.
H280 - Contiene gas a presión; puede explotar si se calienta.
H281 - Contiene gas refrigerado; puede provocar quemaduras o lesiones criogénicas.

Consejos de Prudencia:

P210 - Mantener alejado del calor, superficies calientes, chispas, llamas al descubierto y otras fuentes de ignición. No fumar.

P282 - Usar guantes aislantes contra el frío y equipo de protección para la cara o los ojos.

P336+315 - Descongelar las partes congeladas con agua tibia. No frotar la parte afectada. Buscar asistencia médica inmediata.

P377 - Fuga de gas inflamado: No apagar las llamas del gas inflamado si no puede hacerse sin riesgo.

P381 - En caso de fuga, eliminar todas las fuentes de ignición.

Material: BUTANO (GAS LICUADO)

P410+P403 - Proteger de la luz solar. Almacenar en un lugar bien ventilado.

Sección 3: Composición/Información sobre los componentes
Sustancia/Mezcla: Mezcla.

Otros medios de identificación: No disponible.

Identidad Química:	CAS#:	% por Peso:
i-Butano	106-97-8	30 - 50
n-Butano	106-97-8	40 - 60
Propano	74-98-6	0 - 10
i-Pentano	78-78-4	0 - 5
n-Pentano	109-66-00	0 - 5

Impurezas y aditivos:

Trazas de gases derivados de la destilación del gas natural

No hay ninguna sustancia adicional presente que, bajo el conocimiento actual y en las concentraciones aplicables, sea clasificado como de riesgo para la salud o el medio ambiente y por lo tanto deban ser reportados en esta sección.

Sección 4: Primeros Auxilios

En caso de Contacto Inhalación:	Síntomas: Nauseas, sensación de ardor, debilidad, disminución del estado de conciencia, convulsiones, aceleración del ritmo cardíaco
	Primeros auxilios: Retirar a la víctima del lugar del evento, llevarlo a un lugar ventilado, evaluar el estado de conciencia y si respira
En caso de Contacto con la Piel:	El contacto con el líquido produce CONGELACIÓN .
	En CASO DE CONGELACIÓN, lavar la zona con abundante agua tibia, NO usar agua caliente, retirar ropa y calzado con cuidado . Trate que la persona ejercite la parte afectada mientras provee agua tibia y solicite atención médica.
En caso de Contacto Ingestión:	No provocar el vómito y no darle de beber nada a la víctima
En caso de Contacto Ocular:	El contacto con el líquido produce CONGELACIÓN .
	Enjuagar con agua abundante durante varios minutos (quitar las lentes de contacto si puede hacerse con facilidad).

Sección 5: Medidas de Lucha contra Incendios

Medios de extinción apropiados:	Polvos, dióxido de carbono. Cortar el suministro; si no es posible y no existe riesgo para el entorno próximo, deje que el incendio se extinga por sí mismo. Refrigere contenedores estructuras y equipos rociando con agua o agente espumígeno.
Peligros Específicos:	Extremadamente Inflamable
	Las mezclas gas/aire son explosivas
Desprendimiento de gases que puedan provocar incendio o explosión:	No aplica.
Productos de la combustión:	Por combustión, formación de gases tóxicos (CO,CO ₂).
Peligro de incendio o explosión en contacto con distintas sustancias:	Las mezclas gas/aire son explosivas.

Material: BUTANO (GAS LICUADO)

Observaciones especiales sobre peligro de incendio:	El gas es más denso que el aire y puede extenderse al ras del suelo. Posible ignición en punto distante. Evitar llama abierta, NO producir chispas y NO fumar.
Observaciones especiales sobre peligro de explosión:	Utilizar equipo eléctrico y de alumbrado a prueba de explosiones. Evitar la generación de cargas electrostáticas (por ejemplo, mediante conexión a tierra) si aparece en estado líquido.
Equipo de Protección especial:	No aplica.

Sección 6: Medidas que deben tomarse en caso de vertido accidental
Precauciones individuales, equipos de protección y procedimientos de emergencia:

Para el personal que no forma parte de los servicios de emergencia:	Evacuar la zona de peligro. Ventilación. NO verter NUNCA chorros de agua sobre el líquido. Use herramientas y equipos antichispa. Localice y selle la pérdida si es posible. Deje que el gas se disipe. Efectúe controles de Explosividad en la zona (la concentración de gas deberá estar por debajo del 10% del LEL antes de permitir el ingreso de personal responsable. Controle que la concentración de oxígeno supere el 19.5% antes de permitir el ingreso de personal.
Para el personal de los servicios de emergencia:	Mantenga alejado al personal que no sea necesario. Use protección personal como recomendado en la sección 8 de la FDS.
Precauciones relativas al medio ambiente:	No debe liberarse en el medio ambiente. Evitar nuevas fugas o vertidos si puede hacerse sin riesgo. Evitar que penetre en el suelo, zanjas, red de alcantarillado, vías fluviales y/o aguas subterráneas.
Métodos y materiales para la contención y limpieza de vertidos:	Ventilar bien, detener el flujo de gas o líquido si es posible. Ponerse inmediatamente en contacto con el personal de atención de emergencias.
Protección personal adicional:	Equipo autónomo de respiración, ropa protectora ignífuga, guantes resistentes a las roturas (kevlar). En caso de riesgo de congelamiento utilice protección apropiada para pies y piernas.

Sección 7: Manipulación y Almacenamiento

Precauciones para una manipulación segura:	Utilización de elementos de protección personal. Eliminar toda fuente de ignición.
Condiciones de almacenamiento seguro:	Almacenar en concordancia con las regulaciones locales, regionales, nacionales e internacionales. A prueba de incendio. Mantener en lugar fresco.

Sección 8: Controles de exposición/protección personal
Parámetros de control:
Límites de Exposición Permisibles:

Componente	CMP/ CMP-CPT ¹	TLV ² / PEL ³
Propano	2500 ppm / ---	2500 ppm / 1000 ppm
i-Butano	800 ppm / ---	1000 ppm / ----
n-Butano	800 ppm / ---	1000 ppm / 800 ppm, 1900 mg/m3

Material: BUTANO (GAS LICUADO)

i-Pentano	1000 ppm / ---	1000 ppm / ----
n-Pentano	1000 ppm / ---	1000 ppm / ----

(1) Límite en Ambiente Laboral (Res 295/03)

(2) TLV (ACGIH 1995-1996)

(3) PEL (según OSHA)

Medidas de protección individual, como equipo de protección personal (EPP):

<input checked="" type="checkbox"/>	Anteojos de seguridad	<input checked="" type="checkbox"/>	Guantes aislantes del frio	<input checked="" type="checkbox"/>	Protección Facial
<input checked="" type="checkbox"/>	Ropa protectora	<input checked="" type="checkbox"/>	Protección respiratoria (si la condición de O ₂ en aire es menor al 19% o en casos de emergencia)		

Observaciones Técnicas: Utilizar prendas que no contengan fibras de Nylon.

Advertencias:

Al producirse pérdidas en zonas confinadas este líquido se evapora muy rápidamente originando una saturación total del aire con grave riesgo de asfixia.

Sección 9: Propiedades físicas y químicas

Apariencia:	Incoloro
Olor:	Inodoro
Umbral olfativo:	No disponible
pH:	No aplicable
Punto de Fusión:	-138°C
Punto de ebullición (A 760 Mph):	-1°C
Punto de inflamación:	-60°C
Tasa de evaporación:	No aplicable
Inflamabilidad:	Gas extremadamente inflamable
Límite superior/inferior de inflamabilidad o de posible explosión:	Inferior: 1.8 % vol. Superior: 8.4 % vol.
Presión de vapor (psig a 100° F):	45-70
Densidad de vapor:	1.5-2 (aire:1)
Densidad relativa (15°C):	0.565-0.576
Solubilidad en agua (ml/100ml agua a 20°C):	3.25
Coeficiente de reparto(n-octanol/agua):	No disponible
Temperatura de ignición espontánea:	287 °C
Temperatura de descomposición:	No disponible
Peso Molecular:	58.1
Viscosidad:	No disponible
Información adicional:	-

Sección 10: Estabilidad y reactividad

Reactividad: No hay disponibles datos de ensayo relacionados específicamente con la reactividad de este producto.

Estabilidad química:

Inestable

Estable

Material: BUTANO (GAS LICUADO)

Posibilidad de reacciones peligrosas:	En condiciones normales de almacenamiento y uso, no se producen reacciones peligrosas.
Condiciones que deben evitarse:	Calor, chispas u otras fuentes de ignición.
Materiales incompatibles:	Mezclas con oxígeno o aire.
Productos de descomposición peligrosos:	Por combustión, formación de gases tóxicos (CO, CO ₂)
Polimerización:	No ocurre

Sección 11: Información toxicológica

Vías de Ingreso:	X	Ocular	X	Inhalación	X	Dérmica	Ingestión
-------------------------	----------	---------------	----------	-------------------	----------	----------------	------------------

Toxicidad Aguda:

Alta concentración: peligro de sofocación (asfixiante) - si se permite acumular a concentraciones que reducen el oxígeno por debajo de los niveles seguros para respirar.

Toxicidad oral aguda: No se ha determinado el DL50 por ingestión de una única dosis oral.

Toxicidad aguda por inhalación: CL50/15 min (inhalación, rata): 1443 mg/L aire, 800000 ppm
 CL50/120 min (inhalación, ratón): 1237 mg/L , 520400 - 539600 ppm

Toxicidad cutánea aguda: no se ha determinado el DL50 por vía cutánea.

Contacto ocular: Contacto con gas que se expande rápidamente puede causar quemaduras o congelación.

Componentes
Propano N° CAS 74-98-6

Toxicidad oral aguda: No se ha determinado el DL50 por ingestión de una única dosis oral.

Toxicidad aguda por inhalación: CL50/15 min (inhalación, rata): 1443 mg/L aire, 800000 ppm
 CL50/120 min (inhalación, ratón): 1237 mg/L , 520400 - 539600 ppm

Toxicidad cutánea aguda: No se ha determinado el DL50 por vía cutánea.

Butano N° CAS 106-97-8

Toxicidad oral aguda: No se ha determinado el DL50 por ingestión de una única dosis oral.

Toxicidad aguda por inhalación: CL50/4h (inhalación,rata): 658 ppm

Toxicidad cutánea aguda: No se ha determinado el DL50 por vía cutánea

I-Pentano N°CAS 78-78-4

Toxicidad oral aguda: Síntomas: Náuseas, vómitos

Toxicidad aguda por inhalación: CL50 rata 1.280 mg/l , 4h

Toxicidad cutánea aguda: Absorción La exposición repetida puede provocar sequedad o formación de grietas en la piel.

N-Pentano N°CAS 109-66-0

Toxicidad oral aguda: DL50 en rata >2.000 mg/kg

Toxicidad aguda por inhalación: CL50 rata 1.280 mg/l , 4h

Toxicidad cutánea aguda: Absorción. La exposición repetida puede provocar sequedad o formación de grietas en la piel.

Corrosión/irritación cutánea: No se cumplen los criterios de clasificación.

Material: BUTANO (GAS LICUADO)

Lesiones oculares graves/irritación ocular:	No se cumplen los criterios de clasificación.
Sensibilización respiratoria o cutánea:	No se conoce que este producto cause sensibilidad en humanos; sin embargo estudios en animales han demostrado que la exposición a n-butano causa sensibilidad cardíaca débil.
Mutagenicidad en células germinales:	No se cumplen los criterios de clasificación.
Carcinogenicidad:	No se cumplen los criterios de clasificación.
Toxicidad para la reproducción:	No se cumplen los criterios de clasificación.
Toxicidad sistémica específica de órganos diana - Exposición única:	No se cumplen los criterios de clasificación.
Toxicidad sistémica específica de órganos diana - Exposición única:	El líquido puede producir congelación. La sustancia puede afectar al sistema nervioso central.
Toxicidad sistémica específica órganos diana - exposiciones repetidas:	No se conocen efectos significativos, o riesgos críticos.
Peligro por aspiración:	No se cumplen los criterios de clasificación.

Sección 12: Información ecotoxicológica

Toxicidad acuática/terrestre:	Sin daños ecológicos causados por este producto
Toxicidad aguda - Pez : CL50 (varios, 96 h):	24,11 mg/l
Toxicidad aguda - Invertebrados Acuáticos : CL50 (Dafnias, 48 h):	14,2 mg/l
Toxicidad para plantas acuáticas: CL50 (Alga, 72 h):	7,7 mg/l
Persistencia y degradabilidad:	No aplicable para gases y mezclas de gases.
Potencial de bioacumulación:	Se supone que el producto es biodegradable y no persistirá en el ambiente acuático durante períodos prolongados.
Movilidad en suelo:	Debido a su alta volatilidad, el producto es poco probable que cause contaminación del suelo o del agua.
Otros efectos adversos:	Si se descarga en grandes cantidades, puede contribuir al efecto invernadero.

Sección 13: Información relativa a la eliminación de los productos

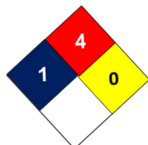
Evitar o minimizar la generación de residuos. La eliminación de la sustancia/mezcla debe cumplimentar con las normativas y legislaciones correspondientes. No perforar o incinerar el recipiente que puede contener restos de producto.

Sección 14: Información relativa al Transporte

N° ONU:	1075
Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas:	Gas Licuado de Petróleo

Material: BUTANO (GAS LICUADO)**Clase(s) de peligro relativas al transporte:** 2.1, N° de riesgo: 23**Grupo de embalaje/ envasado si se aplica:** No aplicable**Riesgos ambientales:****Información adicional:** Cant. Exenta: 333 Kg (masa bruta)**Sección 15: Información sobre la reglamentación**

Acuerdo Sobre Transporte de Mercancías Peligrosas del Mercosur
Ley Nacional de Tránsito N° 24.449
Ley Nacional de Residuos Peligrosos N° 24.051
Resolución 195/97 Normas Técnicas
Dec. N° 351/79
Resolución MTySS 295/2003
Resolución SRT 801/2015.
SGA - Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos.

Sección 16: Otras informaciones**Código NFPA 704**

Abreviaturas usadas:

ACGIH: Conferencia Americana de Higienistas Industriales

CAS: Chemical Abstracts Service

CL50: Concentración letal media o concentración crítica de la población 50 %.

CMP: Concentración máxima permisible ponderada en el tiempo

CPT: Concentración máxima permisible para cortos períodos de tiempo

DL50: Dosis Letal, 50%

LEL: Límite inferior de explosividad

OSHA: Administración de Salud y Seguridad de EEUU

PEL: Límite de exposición permisible

PPM: Partes por millón

TLV: Valor límite umbral