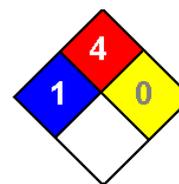




**HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD
PRODUCTOS QUÍMICOS**

BUTANO
EDICIÓN 15.06.98

**SECCIÓN 1 IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO Y DEL PROVEEDOR**

Nombre del producto	BUTANO.
Código E.R.A	
Proveedor	ENAP REFINERÍAS ACONCAGUA.
Dirección	AV. BORGOÑO 25777. CONCÓN
Fono Emergencia en Chile	ERA: (56) (32) 2650323, (56) (32) 2650321, (56) (32) 2650200
e-mail	prevencionderiesgos@enap.cl

SECCIÓN 2 COMPOSICIÓN/INGREDIENTES

Nombre químico	BUTANO
Fórmula química	C ₄ H ₁₀
Sinónimos	BUTANO COMERCIAL, BUTANO ESPECIAL METIL ETIL METANO, DIETIL, n-BUTANO.
Nº CAS	106 - 97 - 8
Nº NU	1011

SECCIÓN 3 IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS

Clasificación de peligro	Salud	Inflamabilidad	Reactividad	NUMERO NU	Otros Riesgos
	1	4	0	1011	
Marca en etiqueta NCh 2190	GAS INFLAMABLE CLASE 2 DIVISIÓN 1.				
a) Peligros para la salud	ASFIXIANTE SIMPLE, NARCÓTICO, DEPRESOR DEL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL. LICUADO PUEDE CAUSAR QUEMADURAS POR CONGELAMIENTO.				
Efectos exposición aguda (por una vez)	NO HAY INFORMACIÓN DISPONIBLE.				
Inhalación	LA GRAVEDAD DE DAÑO ES PROPORCIONAL A LA CONCENTRACIÓN DEL PRODUCTO Y LA DISMINUCIÓN DE OXÍGENO EN EL AIRE RESPIRABLE.				
Contacto con la piel	EN ESTADO LÍQUIDO PRODUCE QUEMADURAS SEVERAS DE LA PIEL POR CONGELAMIENTO.				
Contacto con los ojos	EN ESTADO LÍQUIDO PRODUCE QUEMADURAS SEVERAS DE ÓRGANOS POR CONGELAMIENTO SUPERFICIAL DE ELLOS.				
Ingestión	POCO PROBABLE. COMO LÍQUIDO PROVOCA DAÑO SEVERO EN LA BOCA Y CAVIDAD BUCAL POR CONGELAMIENTO.				
Efectos exposición crónica (largo plazo)	NO INFORMADO.				
Condición de salud agravada por exposición al producto	NO INFORMADO.				
b) Peligros para el medio ambiente	CONTAMINANTE DEL AIRE.				
c) Peligros especiales del producto	ALTAMENTE INFLAMABLE. COMO GAS PUEDE DESPLAZARSE A FUENTES DE IGNICIÓN Y ENCENDERSE CON RETROCESO DE LLAMA.				

SECCIÓN 4 MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS

En caso de contacto accidental con el producto, proceder de acuerdo con	
Inhalación	RETIRAR A LUGAR LIBRE DE CONTAMINANTES. SI NO RESPIRA DAR RESPIRACIÓN ARTIFICIAL. TRASLADAR A CENTRO DE ASISTENCIA MÉDICA.
Contacto con la piel	LAVAR DE INMEDIATO CON ABUNDANTE AGUA AL MENOS POR 15 MINUTOS. DURANTE LAVADO QUITAR ROPA Y CALZADO CONTAMINADO. TRASLADAR A CENTRO DE ASISTENCIA MÉDICA.
Contacto con los ojos	LAVAR CON ABUNDANTE AGUA AL MENOS POR 15 MINUTOS, INCLUSO BAJO LOS PÁRPADOS. TRASLADAR A CENTRO DE ASISTENCIA MÉDICA.
Ingestión	TRASLADAR DE INMEDIATO A CENTRO DE ASISTENCIA MÉDICA. MONITOREAR VÍAS AÉREAS. PERSONAL MÉDICO, ADMINISTRAR OXÍGENO.
Notas para el médico tratante	INFORMAR SOBRE EL TIPO DE CONTACTO Y LAS CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO ASFIXIANTE SIMPLE, NARCÓTICO, DEPRESOR DEL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL LICUADO PUEDE CAUSAR QUEMADURAS POR CONGELAMIENTO.

SECCIÓN 5 MEDIDAS PARA LUCHA CONTRA EL FUEGO

Agentes de extinción	POLVO QUÍMICO SECO (PQS), ANHÍDRIDO CARBÓNICO (CO ₂), ESPUMA, NEBLINA DE AGUA. NO APLICAR CHORRO DE AGUA.
Procedimientos especiales para combatir el fuego	AISLAR EL ÁREA, SI ES POSIBLE CORTAR SUMINISTRO DE GAS. ENFRIAR CILINDROS Y CONTENEDORES CON ABUNDANTE AGUA. PELIGRO DE BLEVE. TRABAJAR A DISTANCIA CON MONITORES Y/O LÍNEAS NO ASISTIDAS. TRABAJAR CON EL VIENTO A FAVOR.
Equipo de protección personal para el combate del fuego	TRAJE DE BOMBERO Y EQUIPO DE RESPIRACIÓN AUTÓNOMO DE PRESIÓN POSITIVA (SCBA). USO DE HERRAMIENTAS ANTICHISPAS.

SECCIÓN 6 MEDIDAS PARA CONTROLAR DERRAMES O FUGAS

Medidas de emergencia	AISLAR EL ÁREA, VENTILAR, CORTAR SUMINISTRO DE GAS, ELIMINAR FUENTES DE IGNICIÓN. CONTROL CON INSTRUMENTO DE INFLAMABILIDAD. USAR HERRAMIENTAS ANTICHISPAS.
Equipo de protección personal	TRAJE DE BOMBERO, EQUIPO DE RESPIRACIÓN AUTÓNOMO DE PRESIÓN POSITIVA (SCBA). GUANTES Y BOTAS DE SERVICIO PESADO. USAR HERRAMIENTAS ANTICHISPAS.
Precaución para evitar daño al ambiente	EVITAR CANALIZACIONES A CURSOS DE AGUA Y ESPACIOS CONFINADOS.
Métodos de limpieza	NO APLICABLE, ES UN GAS.
Métodos de eliminación de desechos	NO APLICABLE, ES UN GAS.

SECCIÓN 7 MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

Recomendaciones técnicas	MANTENER ÁREAS BIEN VENTILADAS. CONECTAR A TIERRA LOS CILINDROS Y CONDUCTOS. ELIMINAR FUENTES DE IGNICIÓN. TRABAJAR CON VIENTO A LAS ESPALDAS.
Precauciones a tomar	MANTENER LAS CONCENTRACIONES AMBIENTALES BAJO EL 50 % DEL LÍMITE PERMISIBLE PONDERADO (LPP). MONITOREO DE ÁREAS DE ALMACENAMIENTO.
Recomendaciones sobre manipulación segura, específicas	NO MANIPULAR CERCA DE FUENTES DE IGNICIÓN O CALOR. EVITAR INHALACIÓN Y CONTACTO PIEL. DISPONER DE DUCHAS Y LAVAOJOS DE EMERGENCIA.
Condiciones de almacenamiento	ALMACENAR EN ÁREAS FRESCAS Y BIEN VENTILADAS. SEGREGAR DE OXIDANTES FUERTES COMO DIÓXIDO DE CLORO, PERÓXIDO DE BARIO.
Embalajes recomendados y no adecuados por el proveedor	RECOMENDADOS: CILINDROS USO DOMÉSTICO DE 5, 15, 45 Kg, ESTANQUES, ESFERAS.

SECCIÓN 8 CONTROL DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN ESPECIAL

Medidas para reducir la posibilidad de exposición	VENTILACION, MONITOREO INSTRUMENTAL PERSONAL Y AMBIENTAL DEL AREA.
Parámetros de control	
Límite permisible ponderado (LPP), absoluto (LPA) y temporal (LPT)	LPP: 800 ppm 1400 mg/m ³ (D.S. 594)
Protección respiratoria	SELECCIONAR DE ACUERDO A LA CONCENTRACIÓN AMBIENTAL DE BUTANO Y % DE OXÍGENO EN EL AIRE. DURANTE OPERACIONES NO RUTINARIAS USAR EQUIPO DE RESPIRACIÓN AUTÓNOMA CON PRESIÓN POSITIVA (SCBA).
Guantes de protección	GUANTES DE NEOPRENO O POLIURETANO. CON GUANTE DE PROTECCIÓN TÉRMICA SI HAY POSIBILIDAD DE CONTACTO CON LÍQUIDO.
Protección a la vista	ANTIPARRAS PARA PRODUCTOS QUÍMICOS Y PROTECTOR FACIAL O DEPENDIENTE DE LA PROTECCIÓN RESPIRATORIA.
Otros equipos de protección	PECHERA DE CUERO.
Ventilación	VENTILACIÓN GENERAL Y LOCALIZADA A PRUEBA DE EXPLOSIÓN.

SECCIÓN 9: PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Estado físico	GAS
Apariencia y olor	GAS INCOLORO, OLOR DESAGRADABLE CUANDO SE LE HA AGREGADO ODORANTE.
Concentración	99 %
pH	NO APLICABLE.
Punto de inflamación	-60°C (-76°F)
Límites de inflamabilidad	NO HAY INFORMACIÓN DISPONIBLE.
Temperatura de autoignición	405°C (761°F)
Peligros de fuego o explosión	GAS PUEDE DESPLAZARSE A FUENTES DE IGNICIÓN Y ENCENDERSE CON RETROCESO DE LLAMA.
Presión de vapor a 20°C	2,2 atm (31 psia)
Densidad de vapor	2.046 (AIRE = 1)
Densidad a 20°C	0,584
Solubilidad en agua y otros solventes	INSOLUBLE EN AGUA.

SECCIÓN 10 ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Estabilidad	ESTABLE A TEMPERATURA Y PRESIÓN NORMAL.
Condiciones que deben evitarse	EXPONER A FUENTES DE IGNICIÓN O CALOR.
Incompatibilidad	AGENTES OXIDANTES FUERTES. FORMA MEZCLAS EXPLOSIVAS CON ÓXIDOS DE BARIO. REACCIÓN VIOLENTA CON PERÓXIDO DE BARIO Y CALOR.
Produc. peligrosos de la descomposición	PROPANO, METANO, HIDRÓGENO, INSATURADOS.
Productos peligrosos de la combustión	MONÓXIDO Y DIÓXIDO DE CARBONO, ALDEHIDOS, HUMOS ÁCIDOS.
Polimerización peligrosa	NO OCURRE.

SECCIÓN 11 INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

Toxicidad a corto plazo	RATON (INHAL) LC50 680 mg/m ³ / 2hr. RATA (INHAL) LC50 658 mg/m ³ /4 hr. UMBRAL OLOR 5000 ppm.
Toxicidad a largo plazo	NO HAY INFORMACIÓN DISPONIBLE.
Efectos locales o sistémicos	DEPRESIÓN SISTEMA NERVIOSO CENTRAL
Sensibilización alérgica	NO HAY INFORMACIÓN DISPONIBLE.

SECCIÓN 12 INFORMACIÓN ECOLÓGICA

Inestabilidad	ESTABLE A TEMPERATURA Y PRESION NORMAL.
Persistencia / degradabilidad	VOLATIL, SE DISPERSA RAPIDO.
Bio-acumulación	NO HAY INFORMACION DISPONIBLE.
Efectos sobre el ambiente	TRATAR CUALQUIER ESCAPE COMO UNA EMERGENCIA. CONTAMINANTE DEL AIRE.

SECCIÓN 13 CONSIDERACIONES SOBRE DISPOSICIÓN FINAL

Método de disposición de la sustancia, residuos, desechos	NO APLICABLE, ES UN GAS.
Método para la eliminación de envases/embalajes contaminados	NO APLICABLE, ES UN GAS.

SECCIÓN 14 INFORMACIÓN SOBRE TRANSPORTE

Terrestre por carretera o ferrocarril	BUTANO, GASES INFLAMABLES, CLASE 2, DIVISIÓN 2. GUÍA GRE N°115.	
Vía Marítima	BUTANO, GASES INFLAMABLES, CLASE 2, DIVISIÓN 2. IMDG: 2147.	
Vía Aérea	NO HAY INFORMACIÓN DISPONIBLE.	
Vía Fluvial/Lacustre	NO HAY INFORMACIÓN DISPONIBLE.	
Distintivos NCh 2190	GAS INFLAMABLE CLASE 2 DIVISIÓN 1.	
Número NU	1011	

SECCIÓN 15 NORMAS VIGENTES

Normas internacionales aplicables	NFPA, DOT.
Normas nacionales aplicables	D.S. 198/00, MINISTERIO DE TRANSPORTE Y TELECOMUNICACIONES. D.S. 78/10 MINISTERIO DE SALUD Nch 2120/2 Of98.
Marca en etiqueta	GAS INFLAMABLE CLASE 2 DIVISIÓN 1.

SECCIÓN 16 OTRAS INFORMACIONES

CONFECCIÓN	REVISIÓN	PREVENCIÓN RIESGOS	FECHA REVISIÓN
HAE/GCP/gcp	JMM	MRO	REV 3 29.06.2012

NOTA: LOS DATOS CONSIGNADO EN ESTA HOJA FUERON OBTENIDOS DE FUENTES CONFIABLES. LAS OPINIONES EXPRESADAS EN ESTE FORMULARIO SON LAS DE PROFESIONALES CAPACITADOS. LA INFORMACIÓN QUE SE ENTREGA EN ÉL ES LA CONOCIDA ACTUALMENTE SOBRE LA MATERIA. CONSIDERANDO QUE EL USO DE ESTA INFORMACIÓN Y DE LOS PRODUCTOS ESTÁ FUERA DEL CONTROL DEL PROVEEDOR, LA EMPRESA NO ASUME RESPONSABILIDAD ALGUNA POR ESTE CONCEPTO. DETERMINAR LAS CONDICIONES DE USO SEGURO DEL PRODUCTO ES OBLIGACIÓN DEL USUARIO.