



HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

Sección 1: Identificación del producto químico y de la empresa

Identificación del producto químico	propano
Uso recomendado del producto químico y restricciones de uso	
Uso recomendado	Soldadura y soldadura fuerte.
Restricciones recomendadas	Ninguno conocido.
Información sobre el fabricante/importador/proveedor/distribuidor	
Fabricante/proveedor	Worthington Cylinder Corporation
Dirección	300 E. Breed St. Chilton, WI 53014 Estados Unidos
Dirección electrónica	SDSRequest@worthingtonindustries.com
Número de teléfono	1-800-359-9678
Teléfono en caso de emergencia	+56-2-2635-3800

Sección 2: Identificación de los peligros

Clasificación según NCh382	
Número NU	UN1075
Designación oficial de transporte de NU	GAS DE PETRÓLEO LIQUADO
Clase(s) de peligro para el transporte	
Clase	2.1
Grupo de embalaje/envase	-

Distintivo según NCh2190



Clasificación según SGA

Peligros físicos	Gases inflamables (incluidos los gases químicamente inestables)	Categoría 1
	Gases a presión	Gas licuado
Peligros de salud	No clasificado.	
Peligros ambientales	No clasificado.	

Elementos de etiqueta



Palabra de advertencia	Peligro
Indicación de peligro	Gas extremadamente inflamable. Contiene gas a presión; puede explotar si se calienta.
Indicación de precaución (Consejo de prudencia)	
Prevención	Mantener alejado del calor/de chispas/de llamas al descubierto/de superficies calientes. – No fumar. Manténgase el recipiente herméticamente cerrado. Úsese solamente con la ventilación adecuada.
Respuesta	Fuga de gas inflamado. No apagar las llamas del gas inflamado si no puede hacerse sin riesgo. Eliminar todas las fuentes de ignición si puede hacerse sin riesgo.
Almacenamiento	Proteger de la luz solar. Almacenar en un lugar bien ventilado.
Disposición final	Eliminar los desperdicios y residuos de conformidad con la normativa promulgada por las autoridades locales.

Señales de seguridad de acuerdo con NCh1411/4



Clasificación específica	No es aplicable.
Distintivo específico	No es aplicable.
Descripción de peligros	Gas extremadamente inflamable. Contiene gas a presión; puede explotar si se calienta.
Otros peligros	Puede desplazar el oxígeno y causar asfixia rápidamente. El contacto con el gas licuado puede causar congelación.

Sección 3: Composición/información de los componentes

Mezcla

Componentes no peligrosos

Denominación química sistemática	Rango de concentración	Número CAS
propano	87.5 - 100	74-98-6
propileno	0 - 10	115-07-1
atano	0 - 7	74-84-0
Butano	0 - 2.5	106-97-8

Aditivos

Denominación química sistemática	Nombre común o genérico	Rango de concentración	Número CAS
Mercaptano de etilo		< 0.005	75-08-1

Las concentraciones de los gases se expresan en por ciento en volumen.

Sección 4: Primeros auxilios

Inhalación	Retire de exposición posterior. Para quienes proporcionan asistencia, eviten la exposición de ustedes mismos o de otros. Use protección respiratoria adecuada. Si se presenta irritación respiratoria, mareo, náusea o inconsciencia, busque asistencia médica inmediata. Si se detuvo la respiración, asista la ventilación con un dispositivo mecánico o use la resucitación de boca a boca.
Contacto con la piel	Poco probable debido a la forma del producto. Si ocurre congelación, sumergir el área afectada en agua caliente (que no exceda de 105 °F/41 °C). Mantener sumergida durante 20 a 40 minutos. Consultar inmediatamente a un médico.
Contacto con los ojos	Poco probable debido a la forma del producto. Si se produce congelación localizada, lavar inmediatamente los ojos con cantidades abundantes de agua caliente (sin superar los 105 °F / 41 °C) durante al menos 15 minutos. Si resulta fácil hacerlo, retirar las lentes de contacto. Obtenga atención médica inmediatamente, caso que los síntomas persistan o surjan después de lavarse.
Ingestión	Este material es un gas en condiciones atmosféricas normales, y no se considera probable su ingestión.
Efectos agudos previstos	Una exposición muy alta puede causar asfixia debido a la falta de oxígeno. El contacto con el gas licuado puede causar congelación.
Efectos retardados previstos	No se esperan reacciones adversas.
Síntomas/efectos más importantes	La exposición a gas en rápida expansión o a líquido vaporizándose puede provocar congelación ("quemaduras por frío"). Una exposición muy alta puede causar asfixia debido a la falta de oxígeno. Los síntomas pueden ser la pérdida de la movilidad/conocimiento. La víctima podría no estar consciente del estado de asfixia. La asfixia puede ocasionar pérdida del conocimiento sin advertencia con tanta rapidez que la víctima podría ser incapaz de protegerse.
Protección de quienes brindan los primeros auxilios	El personal de primeros auxilios debe cuidar su propia seguridad durante el rescate. Si la persona se encuentra mal, llamar a un médico (mostrar la etiqueta cuando sea posible). Asegúrese de que el personal médico tenga conocimiento de los materiales involucrados y tome las precauciones adecuadas para su propia protección.
Notas especiales para un médico tratante	La exposición puede agravar trastornos respiratorios preexistentes. Proporcione las medidas de apoyo generales y de tratamiento sintomático.

Sección 5: Medidas para lucha contra incendios

Agentes de extinción	Polvo químico seco. Bióxido de carbono (CO2). Neblina de agua. Espuma.
Agentes de extinción inapropiados	No utilizar agua a presión, puede extender el incendio.

Productos que se forman en la combustión y degradación térmica óxidos de carbono. Hidrocarburos.

Peligros específicos asociados Gas extremadamente inflamable. Puede formar mezclas explosivas con aire. Los vapores pueden desplazarse a lo largo de una distancia bastante larga hacia una fuente de ignición y dar lugar a llamaradas. En caso de incendio se pueden formar gases nocivos.

Métodos específicos de extinción No extinguir un incendio a menos que pueda detenerse el flujo de gas de forma segura; puede ocurrir una reignición explosiva. Aislar inmediatamente el área y evacuar a todo el personal cercano al incidente. No iniciar acciones que signifiquen riesgos para las personas o sin tener la capacitación adecuada. Para los casos de incendio donde esté implicado este material, no penetrar en los espacios cerrados o confinados con fuego sin utilizar el equipo de protección adecuado, incluyendo un aparato de respiración autónoma. Detener el flujo de material. Utilizar agua para mantener frescos los recipientes expuestos al fuego y proteger el personal que efectúa el corte del servicio. Si un escape o un vertido no se ha inflamado, utilizar agua pulverizada para dispersar los vapores y proteger al personal que trata de cerrar el escape. Evitar que las aguas de escurrimiento del control del incendio o de la dilución penetren en las corrientes de agua, alcantarillado o en el suministro de agua potable. Utilizar procedimientos estándar contra incendios y considerar los riesgos de otros materiales involucrados. Enfriar los recipientes expuestos al fuego con agua hasta mucho después de que el fuego haya cesado.

Precauciones para el personal de emergencia y/o los bomberos Use aparato respiratorio autónomo y traje de protección completo en caso de incendio.

Sección 6: Medidas que se deben tomar en caso de derrame accidental

Precauciones personales Evacúe el área con prontitud. No tomar medidas que impliquen riesgos personales o sin la capacitación adecuada. En caso de fuga evacuar a todo el personal hasta que la ventilación haya podido restaurar la concentración de oxígeno a niveles seguros. Mantenga alejado al personal que no sea necesario. Eliminar todas las fuentes de ignición (no fumar, teas, chispas ni llamas en los alrededores). No toque los recipientes dañados o el material derramado a menos que esté usando ropa protectora adecuada. Ventilar los espacios cerrados antes de entrar. Use equipo protector personal adecuado.

Equipo de protección Use protección personal como recomendado en la sección 8 de la HDS.

Procedimientos de emergencia Detenga el flujo de material si esto no entraña riesgos. Confine el área hasta que se disperse el gas. Ventile el área contaminada.

Precauciones medioambientales No debe liberarse en el medio ambiente. Impidas nuevos escapes o derrames de forma segura.

Métodos y materiales de contención, confinamiento y/o abatimiento Eliminar todas las fuentes de ignición (no fumar, teas, chispas ni llamas en los alrededores). Mantenga los materiales combustibles (madera, papel, petróleo, etc.) lejos del material derramado. Detenga la fuga si puede hacerlo sin riesgo. Si es posible voltee los recipientes de modo que escape gas en lugar de líquido. Confine el área hasta que se disperse el gas. Para información sobre la eliminación, véase la sección 13.

Métodos y materiales de limpieza

Recuperación Ventile el área.

Neutralización No es aplicable.

Disposición final Utilizar el recipiente hasta que esté vacío. No deseche ningún recipiente que no esté vacío. Los recipientes vacíos contienen vapor residual inflamable y explosivo. Los tanques deben vaciarse y regresarse a un centro de recolección de desechos peligrosos. No debe ser pinchado ni quemado, incluso después de usado. Elimine de acuerdo con todas las regulaciones aplicables.

Medidas adicionales de prevención de desastres Limpiar en consonancia con los reglamentos aplicables.

Sección 7: Manipulación y almacenamiento

Manipulación

Precauciones para la manipulación segura Mantener alejado del calor/de chispas/de llamas al descubierto/de superficies calientes. – No fumar. No maneje, almacene o abra cerca de llama abierta, fuentes de calor o fuentes de ignición. Proteja el material de la luz solar directa. No fumar. No respire gases. Evitar la exposición prolongada. Use protección personal como recomendado en la sección 8 de la HDS. Mantenga buenas prácticas de higiene industrial.

Medidas operacionales y técnicas Puede requerir ventilación forzada o ventilación aspirada local. Todo el equipo que se utiliza al manejar el producto debe estar conectado a tierra.

Otras precauciones No entre a las áreas de almacenamiento o espacios confinados a menos que estén adecuadamente ventilados. Utilizar solo al aire libre o en un lugar bien ventilado. La concentración de oxígeno no debe ser menor que 19.5% al nivel del mar (pO₂ = 135 mm Hg).

Prevención del contacto Prohibido comer, beber y fumar durante la utilización del producto. Lavarse cuidadosamente después de la manipulación. Proveer estación de lavados de ojos y ducha de emergencia. Maneje conforme con las buenas prácticas industriales de seguridad e higiene.

Almacenamiento

Condiciones para el almacenaje seguro	No guarde, incinere ni caliente este material por encima de 48.9 grados Celsius. Guardar lejos del calor, las chispas o llamas abiertas. Este material puede acumular cargas estáticas que pueden causar chispas y volverse una fuente de ignición. Evite que se acumulen cargas electrostáticas usando las técnicas comunes de unión y conexión a tierra. Guárdese en un lugar fresco y seco sin exposición a la luz solar directa. Los cilindros deben ser almacenados en posición vertical, con una caperuza de protección y fijados fuertemente para evitar su caída o que causen golpes. Proteger las bombonas de posibles daños. Se deben revisar periódicamente los recipientes almacenados para comprobar su estado general y posibles fugas. Mantener el recipiente herméticamente cerrado. Almacenar en un lugar bien ventilado. Consérvese alejado de materiales incompatibles (consulte la Sección 10 de la HDS).
Medidas técnicas	Asegúrese una ventilación eficaz.
Sustancias y mezclas incompatibles	Agentes oxidantes fuertes. halógenos Nitratos. Para mayor información, vea la sección 10.
Material de envase y/o embalaje	Guárdese en el recipiente original bien cerrado.

Sección 8: Controles de exposición/protección personal

Concentración máxima permisible

Valores límite umbrales, ACGIH, EE.UU.

Componentes	Tipo	Valor
Butano (CAS 106-97-8)	STEL	1000 ppm
propileno (CAS 115-07-1)	TWA	500 ppm

Valores límite biológicos No existen límites biológicos de exposición para los componentes.

Normativa de exposición Cumplir los procedimientos estándares de monitoreo.

Medidas de protección individual, tales como elementos de protección personal

Protección respiratoria	Si los controles de ingeniería no mantienen las concentraciones en el aire por debajo de los límites de exposición recomendados (cuando proceda) o a un nivel aceptable (en países donde no se hayan establecido límites de exposición), ha de utilizarse un respirador aprobado. ¡ADVERTENCIA! los respiradores purificadores de aire no protegen a los trabajadores en atmósferas deficientes de oxígeno.
Protección de manos	Usar guantes aislantes contra el frío.
Protección de ojos	Use gafas de seguridad o anteojos aprobados. Se recomiendan caretas protectoras.
Protección de la piel y el cuerpo	Lleve ropa protectora adecuada para el riesgo de exposición.
Medidas de ingeniería	Procurar una ventilación adecuada y reducir al mínimo el riesgo de inhalación de gas. Aísle el proceso, use ventilación mecánica local o cualquier método de ingeniería de control para mantener los niveles en el aire por debajo de los límites de exposición recomendados.

Sección 9: Propiedades físicas y químicas

Apariencia

Estado físico	Gas.
Forma	Gas licuado comprimido.
Color	Incoloro.

Olor Huevo podrido.

pH No es aplicable.

Punto de fusión/punto de congelamiento -188 °C (-306.4 °F)

Punto inicial de ebullición y rango de ebullición -42 °C (-43.6 °F) 14.7 psia

Punto de inflamación -104.0 °C (-155.2 °F)

Límites de explosividad No disponible.

Presión de vapor 127 psig (21°C / 70°F)

Densidad relativa 0.504 (líquido)
1.5 (vapor) (Aire=1) (15 °C (59 °F))

Densidad No determinado.

Solubilidad(es)

Solubilidad (agua) Ligeramente soluble en agua

Coefficiente de partición n-octanol/agua	1.77
Temperatura de autoignición	432 °C (809.6 °F)
Temperatura de descomposición	No determinado.
Umbral de olor	No determinado.
Tasa de evaporación	No determinado.
Inflamabilidad (sólido, gas)	Gas extremadamente inflamable.
Viscosidad	No es aplicable.

Sección 10: Estabilidad y reactividad

Estabilidad química	Estable a temperaturas normales y para el uso recomendado.
Posibilidad de reacciones peligrosas	No se produce polimerización. Puede formar mezclas explosivas con el aire. Este producto puede hacer reacción con agentes oxidantes.
Condiciones que se deben evitar	Evite calor, chispas, llamas abiertas y otras fuentes de ignición. Evitar temperaturas superiores al punto de inflamación. Evitar el contacto con materiales incompatibles.
Materiales incompatibles	Agentes oxidantes fuertes. Halógenos. Nitratos.
Productos de descomposición peligrosos	La descomposición termal de este producto puede generar el monóxido de carbono y el dióxido de carbono. Hidrocarburos.

Sección 11: Información toxicológica

Información sobre los efectos toxicológicos

Toxicidad aguda No se espera que sea tóxico agudo.

Componentes	Especies	Resultados de la prueba
-------------	----------	-------------------------

propano (CAS 74-98-6)

Agudo

Inhalación

Gas

LC50

Rata

> 80000 ppm, 15 Minutos

propileno (CAS 115-07-1)

Agudo

Inhalación

Gas

LC50

Rata

> 65000 ppm, 4 Horas

Corrosión/irritación cutánea No clasificado.

Lesiones oculares graves/irritación ocular No clasificado.

Sensibilización respiratoria o cutánea

Sensibilización respiratoria

No es un sensibilizante respiratorio.

Sensibilización cutánea

No se espera que este producto cause sensibilización cutánea.

Mutagenicidad de células reproductoras

No hay datos disponibles que indiquen que el producto o cualquier compuesto presente en una cantidad superior al 0.1% sea mutagénico o genotóxico.

Carcinogenicidad

No está clasificado en cuanto a la carcinogenicidad en seres humanos.

Toxicidad reproductiva

No se espera que este producto cause efectos reproductivos o al desarrollo.

Toxicidad específica en órganos particulares – exposición única

No clasificado.

Toxicidad específica en órganos particulares – exposiciones repetidas

No clasificado.

Peligro de inhalación

No es relevante debido a la forma del producto.

Sintomas relacionados La exposición a gas en rápida expansión o a líquido vaporizándose puede provocar congelación ("quemaduras por frío"). Una exposición muy alta puede causar asfixia debido a la falta de oxígeno. Los síntomas pueden ser la pérdida de la movilidad/conocimiento. La víctima podría no estar consciente del estado de asfixia. La asfixia puede ocasionar pérdida del conocimiento sin advertencia con tanta rapidez que la víctima podría ser incapaz de protegerse.

Sección 12: Información ecológica

Ecotoxicidad Se supone que el producto no tiene efectos negativos para el medio ambiente.
Persistencia y degradabilidad No es relevante debido a la forma del producto.
Potencial bioacumulativo No es relevante debido a la forma del producto.
Movilidad en el suelo No es relevante debido a la forma del producto.

Sección 13: Información sobre la disposición final

Remanentes/residuos Elimine de acuerdo con todas las regulaciones aplicables.
Envases, embalajes y materiales contaminados Los contenedores vacíos deben ser llevados a un sitio de manejo aprobado para desechos, para el reciclado o eliminación.
Material contaminado Elimine observando las normas locales en vigor.

Sección 14: Información relativa al transporte

Clasificación según NCh382

Número NU UN1075
Número de la GRE 115
Designación oficial de transporte de NU GAS DE PETRÓLEO LIQUADO
Clase(s) de peligro para el transporte
Clase 2.1
Peligro secundario -
Grupo de embalaje/envase -

IATA

UN number UN1075
UN proper shipping name Petroleum gases, liquefied
Transport hazard class(es)
Class 2.1
Subsidiary risk -
Packing group -
Environmental hazards No
ERG Code 10L
Special precautions for user Read safety instructions, SDS and emergency procedures before handling.

IMDG

UN number UN1075
UN proper shipping name PETROLEUM GASES, LIQUEFIED
Transport hazard class(es)
Class 2.1
Subsidiary risk -
Packing group -
Environmental hazards
Marine pollutant No
EmS E-D, S-U
Special precautions for user Read safety instructions, SDS and emergency procedures before handling.

Transporte a granel de acuerdo con MARPOL 73/78, Anexo II, y con IBC Code No es aplicable.

Sección 15: Información reglamentaria

Regulaciones nacionales Sustancias peligrosas – Clasificación
Transporte de sustancias peligrosas – Distintivos para identificación de riesgos
Prevención de Riesgos – Parte 4: Identificación de Riesgos de Materiales
Hoja de datos de seguridad para productos químicos. Contenido y orden de las secciones
Decreto Supremo 594 de 1999, del Ministerio de Salud que Aprueba el Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo
Decreto Supremo que reglamenta transporte de cargas peligrosas por calles y caminos
Decreto Supremo que aprueba el reglamento sanitario sobre el manejo de residuos peligrosos
Decreto Supremo que aprueba el reglamento de almacenamiento de sustancias peligrosas

Sustancias químicas controladas susceptibles de ser utilizadas en la fabricación de estupefacientes y sicotrópicos, Listas I, II, III (Decreto 1358, publicado el 17 de abril de 2007)

No listado.

Sustancias prohibidas. (Decreto 594/1999, artículo 65, de 8 de nov. 2012)

No listado.

Normativas internacionales

Convención de Estocolmo

No es aplicable.

Rotterdam Convention

No es aplicable.

Protocolo de Montreal

No es aplicable.

Protocolo de Kyoto

No es aplicable.

Convenio de Basilea

No es aplicable.

Sección 16: Otras informaciones

Abreviaturas y acrónimos

SGA: Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Sustancias Químicas.
IATA: International Air Transportation Association (Asociación Internacional de Transporte Aéreo).
) Código CIQ: Código Internacional para La Construcción y el Equipo de Buques de Transporte a Granel de Productos Químicos Peligrosos.
CMIMP: Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas.
LC50: Concentración letal, 50%.
MARPOL: Convenio internacional para prevenir la contaminación por los buques.
STEL: Límite de exposición a corto plazo.
TWA: Time Weighted Average Value (Valor promedio ponderado en el tiempo).

Referencias

ACGIH Documentación sobre los valores umbrales límite y los índices biológicos de exposición
EPA: Base de datos AQUIRE
HSDB® - Base de datos de sustancias peligrosas
Monografías de la IARC. Evaluación global de la carcinogenicidad
Programa Nacional de Toxicología (NTP) Reporte sobre carcinógenos
NLM: Base de datos de sustancias peligrosas

Toda la información contenida en esta Hoja de Datos de Seguridad de Materiales se considera exacta y fiable. No obstante, no se otorga ninguna garantía en lo que se refiere a la exactitud de la información o la idoneidad de las recomendaciones en ella contenidas. Es responsabilidad del usuario evaluar la seguridad y toxicidad del producto bajo sus propias condiciones de uso, así como cumplir con todas las leyes y normas aplicables.