

Versión: 1.0

Código: 300000000117

Fecha de Versión: 14.03.2018

SECCIÓN 1: Identificación del Producto Químico y de la Empresa

Identificación del Producto Químico: Propano

Nombre Común: Propano

Simbología Química del Producto: C₃H₈

Uso Recomendado: Industrial en general.

Restricciones de Uso: Sin datos disponibles.

Nombre del Proveedor:

Dirección:

Número de Teléfono del Proveedor:

Número de Teléfono de Emergencias:

Fax:

Dirección Electrónica del Proveedor:

Página Web del Proveedor:

INDURA S.A.

Las Américas N° 585, Cerrillos, Santiago,
Chile

(56-22) 5303000

800 800 505

(56-22) 5303333

info@indura.net

www.airproducts.com.pe

SECCIÓN 2: Identificación de los Peligros

Clasificación según NCh 382:

Clase 2, División 2.1

Distintivo según NCh 2190:



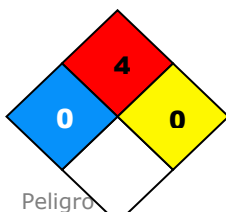
Clasificación según SGA:

Gases inflamables - Categoría 1 H220: Gas extremadamente inflamable.
Gases a presión - Gas licuado. H280: Contiene gas a presión; peligro de explosión en caso de calentamiento.

Etiqueta SGA:



Señal de Seguridad según NCh 1411/4



Palabra de Emergencia:

Clasificación Específica:

Distintivo específico:

Peligro:

No Aplica

No Aplica

Hoja de Seguridad de Datos

PROPANO

NCh 2245 Of. 2015



Descripción de Peligros	H220: Gas extremadamente inflamable. H280: Contiene gas a presión; peligro de explosión en caso de calentamiento
Descripción de Peligros Específicos:	Las concentraciones altas que pueden causar asfixia son inflamables y no se aconseja permanecer expuesto a ellas Puede causar asfixia rápida.
Otros Peligros	Gas licuado extremadamente inflamable. Puede formar mezclas explosivas con el aire. Los vapores pueden propagarse a una gran distancia y encenderse. Existe riesgo de ignición inmediata y de explosión en mezclas con aire en concentraciones que excedan al límite inferior de inflamabilidad (LEL) Evitar inhalación de gases. El contacto directo con el líquido puede provocar congelaciones Puede ser necesario el uso de un equipo de respiración autónomo.

SECCIÓN 3: Composición/Información de los Componentes

En caso de una sustancia:
Denominación Química sistemática: Propano
Nombre común o genérico: Propano
Número CAS: 74-98-6
Rango de Concentración: 100%

En caso de una Mezcla: NO APLICA

	Componente 1	Componente 2	Componente 3
Denominación química sistemática			
Nombre común o genérico			
Rango de concentración			
Número CAS			

SECCIÓN 4: Primeros Auxilios

Inhalación:	Salir al aire libre. Si la respiración es dificultosa o se detiene, proporcione respiración asistida. Se puede suministrar oxígeno suplementario. Si se detiene el corazón, el personal capacitado debe comenzar de inmediato la resucitación cardio-pulmonar. En caso de dificultad respiratoria, dar oxígeno.
Contacto con la piel:	Lavar la parte congelada con agua abundante. No quitar la ropa. Cubrir la herida con vendaje esterilizado.
Contacto con los ojos:	En caso de contacto con los ojos, lávenlos inmediata y abundantemente con agua y acúdase a un médico. Manténgase el ojo bien abierto mientras se lava. Pedir consejo médico.
Ingestión:	La ingestión no está considerada como una vía potencial de exposición.
Principales síntomas y efectos, agudos y retardados:	La exposición a atmósferas con deficiencia de oxígeno puede causar los siguientes síntomas: Vértigo. Salivación. Náusea. Vómitos. Pérdida de movilidad / consciencia.
Protección de quienes brindan los primeros auxilios:	Se sugiere que en actuaciones frente a emergencias se cuente con monitor de atmósferas, esto para evaluar la presencia de gases inflamables y las concentraciones de oxígeno. Si las concentraciones de oxígeno son inferiores a un 19,5 %, se recomienda que el personal de emergencia este dotado de equipos de respiración autónoma.
Notas especiales para un médico tratante:	Sin datos disponibles

SECCIÓN 5: Medidas para Lucha Contra Incendios

Agentes de extinción:	Se pueden usar todos los medios de extinción conocidos.
Agentes de extinción inapropiados:	Sin datos disponibles.
Productos que se forman en la combustión y degradación térmica:	La combustión incompleta puede formar monóxido de carbono.
Peligros asociados:	El gas es más pesado que el aire y puede concentrarse a poca altura o desplazarse por encima de la superficie, en donde puede encontrarse con una fuente de ignición. En caso de que las llamas sean extinguidas accidentalmente, puede producirse una re-ignición explosiva, y por eso deben tomarse las medidas necesarias; p.ej: la evacuación total para proteger a las personas de los fragmentos del cilindro y del humo tóxico en caso de ruptura. Ante la exposición al calor intenso o fuego, el cilindro se vaciará rápidamente y/o se romperá violentamente. Los productos de combustión pueden ser tóxicos. Mantener los envases y los alrededores fríos con agua pulverizada. Si es posible, cortar la fuente del gas y dejar que el incendio se extinga por sí solo. Extinguir el incendio sólo cuando la fuga de gas pueda ser detenida. No extinguir una fuga de gas inflamada si no es absolutamente necesario. Se puede producir la re-ignición espontánea explosiva. Extinguir los otros fuegos. Alejarse del envase y enfriarlo con agua desde un lugar protegido. Mantener fríos los cilindros adyacentes mediante pulverización con gran cantidad de agua hasta que el fuego se extinga por sí solo.
Métodos específicos de extinción:	Extinguir el incendio solo cuando la fuga de gas pueda ser detenida. Si es posible, cortar la fuente de gas y dejar que el incendio se extinga por sí solo. Se puede producir la re-ignición espontánea. Alejarse del envase y enfriarlo con agua desde un lugar protegido. Mantener fríos los cilindros adyacentes mediante pulverización con gran cantidad de agua hasta que el fuego se extinga por sí solo.
Precauciones para el personal	En espacios confinados utilizar equipos de respiración autónoma. Vestimenta y

de emergencia y/o bomberos:	equipo de protección standard (aparato de respiración autónoma) para bomberos. Mascara de cara completa que incluya un aparato de respiración autónomo de aire comprimido en circuito abierto. Vestimenta protectora para bomberos. Guantes de protección para bomberos.
-----------------------------	--

SECCIÓN 6: Medidas que se Deben Tomar en Caso de Derrame Accidental

Precauciones personales:	Evacuar a zonas seguras
Equipo de protección:	
Procedimientos de emergencia:	Evacuar el personal a zonas seguras. Retirar todas las fuentes de ignición. Nunca entrar en un espacio confinado u otra área, donde la concentración del gas inflamable es superior al 10% de su nivel inferior de inflamabilidad. Ventilar la zona.
Precauciones medioambientales:	No debe liberarse en el medio ambiente. No descargar dentro de ningún lugar donde su acumulación pudiera ser peligrosa. Prevenir la entrada en alcantarillas, sótanos, fosos de trabajo o en cualquier otro lugar donde la acumulación pueda ser peligrosa. Impedir nuevos escapes o derrames de forma segura.
Métodos y materiales de concentración, confinamiento y/o abatimiento:	Mantener el área evacuada y libre de fuentes de ignición hasta que el líquido derramado se haya evaporado. (El suelo deberá estar libre de escarcha). Ventilar la zona. Acercarse cuidadosamente a las áreas sospechosas de haber fugas.
Métodos y materiales de limpieza:	
Recuperación y Neutralización:	Si es posible, detener el caudal de producto. Si la fuga tiene lugar en el cilindro o en su válvula. Si la fuga tiene lugar en la instalación del usuario, cerrar la válvula del cilindro, ventear la presión con seguridad y purgar el cilindro con gas inerte antes de intentar repararlo. Aumentar la ventilación en el área de liberación del gas y controlar las concentraciones.
Disposición final:	Ver sección 13

SECCIÓN 7: Manipulación y Almacenamiento

Manipulación:	
Precauciones para la manipulación segura, medidas operacionales y técnicas y prevención del contacto:	Proteger los cilindros contra daños físicos; no tirar, no rodar, ni dejar caer. La temperatura en las áreas de almacenamiento no debe exceder los 50°C. Los gases comprimidos o líquidos criogénicos sólo deben ser manipulados por personas con experiencia y debidamente capacitadas. Antes de usar el producto, identificarlo leyendo la etiqueta. Antes del uso del producto se deben conocer y entender sus características, así como los peligros relacionados con las mismas. En caso de que existan dudas sobre los procedimientos del uso correcto de un gas concreto, ponerse en contacto con el proveedor. No quitar ni emborronar las etiquetas entregadas por el proveedor para la identificación del contenido de los cilindros. Para la manipulación de cilindros se deben usar, también para distancias cortas, carretillas destinadas al transporte de cilindros. No quitar el protector de seguridad de la válvula hasta que el cilindro no esté sujeto a la pared, mesa de trabajo o plataforma, y listo para su uso. Para quitar las protecciones demasiado apretadas u oxidadas usar una llave inglesa ajustable. Antes de conectar el envase comprobar la adecuación de todo el sistema de gas, especialmente los indicadores de presión y las propiedades de los materiales. Antes de conectar el envase para su uso, asegurar que se ha protegido contra la aspiración de retorno del sistema al envase. Asegurar que todo el sistema de gas es compatible con las indicaciones de presión y con los materiales de construcción. Asegurarse antes del uso de que no existan fugas en el sistema de gas Usar los equipos de regulación y de presión adecuados en todos los envases cuando el gas es transferido a sistemas con una presión menor que la del envase. No insertar nunca un objeto (p.ej. llave, destornillador, palanca, etc.) a las aberturas del protector de la válvula. Tales acciones pueden deteriorar la válvula y causar una fuga. Abrir la válvula lentamente. Si el usuario ve cualquier problema durante la manipulación de

la válvula del cilindro, debe interrumpir su uso y ponerse en contacto con el proveedor. Cerrar la válvula del envase después de cada uso y cuando esté vacío, incluso si está conectado al equipo. Nunca intente reparar o modificar las válvulas de un envase o las válvulas de seguridad. Debe de comunicarse inmediatamente al proveedor el deterioro de cualquier válvula. Cerrar la válvula después de cada uso y cuando esté vacío. Sustituir los protectores de válvulas o tapones y los protectores de los envases tan pronto como el envase sea desconectado. No someta los recipientes a sacudidas mecánicas anormales. Nunca intente levantar el cilindro / envase por el protector de la válvula. No usar envases como rodillos o soportes, o para cualquier otro propósito que no sea contener el gas, tal como ha sido suministrado. Nunca crear un arco voltaico en un cilindro de gas comprimido o hacer que el cilindro forme parte de un circuito eléctrico. No fumar durante la manipulación de productos o cilindros. Nunca re-comprimir el gas o la mezcla de gases sin consultarlo previamente con el proveedor. Nunca intente transferir gases de un cilindro / envase a otro. Usar siempre válvulas anti-retorno en las tuberías. Purgar el aire del sistema antes de introducir el gas. Al devolver el cilindro instalar el tapón protector de la válvula o tapón protector de fugas. Nunca usar fuego directo o calentadores eléctricos para aumentar la presión en el envase. Los envases no deben ser sometidos a temperaturas superiores a los 50°C (122°F). Nunca intente incrementar la retirada de líquido del envase mediante el aumento la presión dentro del mismo sin consultarlo primero con el proveedor. Nunca permitir que el gas licuado quede retenido en partes del sistema porque puede causarse un problema hidráulico. Asegúrese que el equipo está adecuadamente conectado a tierra.

Almacenamiento:

Los envases deben ser almacenados en un lugar especialmente construido y bien ventilado, preferiblemente al aire libre. Se deben almacenar los envases llenos de tal manera que los más antiguos sean usados en primer lugar. Tener en cuenta todas las leyes y requisitos locales sobre el almacenamiento de envases. Los envases almacenados deben ser controlados periódicamente en cuanto a su estado general y fugas. Proteger los envases almacenados al aire libre contra la corrosión y las condiciones atmosféricas extremas. Los envases no deben ser almacenados en condiciones que puedan acelerar la corrosión. Los envases deben ser almacenados en posición vertical y asegurados para prevenir las caídas. Las válvulas de los contenedores deben estar bien cerradas y donde sea necesario, las salidas de las válvulas deben ser protegidas con tapones. Los protectores de las válvulas o tapones deben estar en su sitio. Mantener los envases herméticamente cerrados en un lugar fresco y bien ventilado. Los envases deben ser almacenados en lugares libres de riesgo de incendio y lejos de fuentes del calor e ignición. Los cilindros llenos se deben separar de los vacíos. No permitir que la temperatura de almacenamiento alcance los 50°C (122 °F). Prohibido fumar en las zonas de almacenamiento o durante la manipulación de productos o los envases. Colocar señales "Se prohíbe fumar y usar el fuego abierto" en las áreas de almacenamiento. La cantidad almacenada de gases inflamables o tóxicos debe ser mínima.

Condiciones para el almacenamiento seguro:

Medidas técnicas:

Los recipientes deben ser separados en el área de almacenamiento según las distintas categorías (p.e.: inflamable, tóxico, etc.) y conforme a la reglamentación local. Manténgase lejos de materias combustibles. Todo equipo eléctrico en áreas de almacenamiento debe ser compatible con los materiales inflamables almacenados. Los envases con gases inflamables deben ser almacenados lejos de otros materiales combustibles. Donde sea necesario, los envases de oxígeno y oxidantes deben ser separados de los gases inflamables por una separación resistente al fuego.

Sustancias y mezclas incompatibles:

Manténgase lejos de materiales combustibles. Todo equipo eléctrico en áreas de almacenamiento debe ser compatible con los materiales inflamables almacenados. Los envases con gases inflamables deben ser almacenados lejos de otros materiales combustibles. Donde sea necesario, los envases de oxígeno y comburentes deben estar separados de los gases inflamables por una separación resistente al fuego.

Material de envases y/o embalaje:

El propano se almacena de forma segura dentro de cilindros.

SECCIÓN 8: Controles de Exposición / Protección Personal

Concentración máxima permisible:

Legislación Nacional:

Límite permisible ponderado (LPP): -

Límite permisible absoluto (LPA): -

Límite permisible temporal (LPT): -

Legislación Internacional:

propano	Media ponderada en el tiempo (TWA): VLA (ES)	1.000 ppm	-
---------	--	-----------	---

Elementos de Protección Personal:

Protección respiratoria:

Las concentraciones altas que pueden causar asfixia son inflamables y no se aconseja permanecer expuesto a ellas.

Protección de manos:

Usar guantes de trabajo al manejar envases de gases. Guantes que protegen contra riesgos mecánicos.

Protección de ojos:

Se aconseja el uso de gafas de protección durante la manipulación de cilindros.

Protección de la piel y el cuerpo:

Considerar el uso de prendas de seguridad resistentes a llama antiestática. Materiales que limitan la difusión de llamas. Ropa de protección: Propiedades electrostáticas. Durante la manipulación de cilindros se aconseja el uso de zapatos de protección. Equipos de protección personal-zapatos de seguridad.

SECCIÓN 9: Propiedades Físicas y Químicas

PARAMETROS	VALOR	UNIDAD
Estado físico:	Gas licuado.	
Forma en que se presenta:	Gas licuado.	
Color:	Gas incoloro	
Olor:	Dulce. Sin olor a pequeñas concentraciones Hedor fuerte adicional.	
PH:	No aplicable.	
Punto de fusión/punto de congelamiento:	-188	°C
Punto de ebullición, punto inicial de ebullición y rango de ebullición:	-42,1	°C
Punto de inflamación:	No aplicable.	
Límites de explosividad:	9,5 %(v) / 2,2 %(v)	
Presión de vapor:	120,38	psia
Densidad relativa del vapor (aire= 1):	1,5	(aire = 1)
Densidad:	0,0019	g/cm3
Solubilidad(es):	0,075	g/l
Coeficiente de partición n-octanol/agua:	No aplicable.	
Temperatura de autoignición:	470	°C
Temperatura de descomposición:	Sin datos disponibles.	
Umbral del olor:	No aplicable.	
Tasa de evaporación:	No aplicable.	
Inflamabilidad:	9,5 %(v) / 2,2 %(v)	
Viscosidad:	No aplicable.	
Otros:		
Peso molecular	44	g/mol
volumen específico	0,5381	m3/kg

SECCIÓN 10: Estabilidad y Reactividad

Estabilidad química:	Estable en condiciones normales.
Reacciones peligrosas:	Consulte las secciones sobre posibilidad de reacciones peligrosas y/o materiales incompatibles.
Condiciones que se deben evitar:	Calor, llamas y chispas.
Materiales incompatibles:	Oxígeno, Oxidantes
Productos de descomposición peligrosos:	La combustión incompleta puede formar Monóxido de Carbono.

SECCIÓN 11: Información Toxicológica

ITEM	INFORMACION
Toxicidad aguda (LD50 y LC50):	No hay datos disponibles sobre este producto.
Irritación/corrosión cutánea:	El contacto con el líquido puede causar quemaduras por frío o congelación.
Lesiones oculares graves/irritación ocular:	El contacto con el líquido puede causar quemaduras por frío o congelación.
Sensibilización respiratoria o cutánea:	A elevadas concentraciones puede causar asfixia. Los síntomas pueden incluir la pérdida de la consciencia o de la movilidad. La víctima puede no haberse dado cuenta de la asfixia. La asfixia puede causar la inconsciencia tan inadvertida y rápidamente que la víctima puede ser incapaz de protegerse.
Mutagenicidad de células reproductoras/in vitro:	No hay datos disponibles sobre este producto.
Carcinogenicidad:	No hay datos disponibles sobre este producto.
Toxicidad reproductiva:	No hay datos disponibles sobre este producto.
Toxicidad específica en órganos particulares – exposición única:	No hay datos disponibles sobre este producto.
Toxicidad específica en órganos particulares – exposición repetidas:	No hay datos disponibles sobre este producto.
Peligro de inhalación:	A elevadas concentraciones puede causar asfixia. Los síntomas pueden incluir la pérdida de la consciencia o de la movilidad. La víctima puede no haberse dado cuenta de la asfixia.
Toxicocinética:	No hay datos disponibles sobre este producto.
Metabolismo:	No hay datos disponibles sobre este producto.
Distribución:	No hay datos disponibles sobre este producto.
Patogenicidad e infecciosidad aguda (oral, dérmica e inhalatoria):	No hay datos disponibles sobre este producto.
Disrupción endocrina:	No hay datos disponibles sobre este producto.
Neurotoxicidad:	No hay datos disponibles sobre este producto.
Inmunotoxicidad:	No hay datos disponibles sobre este producto.
Síntomas relacionados:	La exposición a atmósferas con deficiencia de oxígeno puede causar los siguientes síntomas: Vértigo. Salivación. Náusea. Vómitos. Pérdida de movilidad / consciencia.

SECCIÓN 12: Información Ecológica

Ecotoxicidad (EC, IC y LC):	Utilícese con técnicas de trabajo adecuadas, evitando la dispersión del producto en el medio ambiente.
Persistencia y degradabilidad:	Aire, fotosíntesis, ODP= 0 Resultado: ausencia de efecto sobre el ozono estratosférico Valor de referencia del CFC 11: ODP= 1 Aire, efecto de invernadero, GWP= 3
Potencial bioacumulativo:	No Aplica

Movilidad en
suelo: No Aplica

SECCIÓN 13: CONSIDERACIONES SOBRE LA ELIMINACIÓN

Residuos:

Contactar con el proveedor si es necesaria información y asesoramiento. Devolver el producto no usado al proveedor en el cilindro original. No descargar en áreas donde hay riesgo de que se forme una mezcla explosiva con el aire. El gas residual debe ser quemado a través de un quemador adecuado que disponga de anti-retroceso de llama.

Envase y embalaje
contaminados:

Devolver el cilindro al proveedor.

Material contaminado:

Devolver el cilindro al proveedor.

SECCIÓN 14: Información sobre el Transporte

	Modalidad de Transporte		
	Terrestre	Marítima	Aérea
Regulaciones	ADR – DS 298	IMDG	IATA
Numero NU	1978	1978	1978
Designación oficial de transporte	Propano	Propano	Propano
Clasificación de peligro primario NU	2.1	2.1	2.1
Clasificación de peligro secundario NU	-	-	-
Grupo de embalaje/envase	-	-	-
Peligros ambientales	NO	NO	NO
Precauciones especiales	-	-	-

Transporte a granel de acuerdo con MARPOL 73/78,
Anexo II, y con IBC Code:

SECCIÓN 15: Información Reglamentaria

Regulaciones:

D.S. 298 "Reglamenta Transporte de Cargas Peligrosas por Calles y Caminos".
D.S. 43 "Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas".
NCh 2190Of. 2003 "Sustancias peligrosas – Marcas para información de riesgos".
NCh 382Of.2013 "Terminología y clasificación general de las sustancias peligrosas".

El receptor debería verificar la posible existencia de regulaciones locales aplicables al producto químico

SECCIÓN 16: Otras Informaciones

Control de cambios:

En cada revisión se consignará si es adecuado el control de cambios.

Abreviaturas y acrónimos:

LC 50 – Concentración letal para el 50% de una población de pruebas.
LD 50 – Dosis letal para el 50% de una población de pruebas (dosis letal media).
NU – Organización de las Naciones Unidas.
ADR – Acuerdo relativo al transporte terrestre.
IMDG – Código marítimo internacional para el transporte de sustancias peligrosas.
IATA – Asociación internacional de transporte aéreo.

Referencias:

La información aquí entregada fue obtenida de fuentes confiables. Sin embargo, dado que la interpretación de esta información y el uso de los productos escapan del control del proveedor, INDURA S.A. no asume responsabilidad alguna por este

Hoja de Seguridad de Datos

PROPANO

NCh 2245 Of. 2015



concepto, recayendo ésta en forma exclusiva del usuario, quien deberá determinar las condiciones de uso seguro del producto. Algunos peligros son aquí descritos, sin embargo, no se garantiza que sean los únicos que existan, por lo que al manipular los productos se debe proceder con cautela y preocupación. INDURA S.A. de acuerdo a su sistema de gestión y a la normativa nacional vigente, revisará y actualizará las Hojas de Datos de Seguridad cada 3 años.