

Fichas de datos de seguridad

Propileno C_3H_6

1. IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO QUÍMICO Y LA COMPAÑÍA

Nombre del producto: Propileno

Familia química: Olefinas

Nombre químico: Propeno

Fórmula: C_3H_6 o $[CH_3CH:CH_2]$

Usos: Realizar la evaluación de riesgos antes de su uso. Gas combustible para la soldadura, aplicaciones de corte, calentamiento y aplicaciones de soldadura. Refrigerante. Trasvase de gas o líquido. Uso como medio intermedio (transporte, aislamiento). Uso para fabricación de componentes electrónicos. Uso del gas solo o en mezclas para la calibración de equipos de análisis. Uso del gas como materia prima en procesos químicos.

Formulación de mezclas de gases en recipientes a presión. El propileno es usado principalmente como materia prima para la fabricación de numerosas sustancias químicas como isopropanol y óxido de propileno. También se usa para hacer gasolina sintética y como combustible.

Presentación: El propileno es un gas en condiciones atmosféricas normales. Se suministra como un gas licuado bajo su propia presión de vapor (a 15°C la presión es 9,5 bar)

Fabricante:

Messer Colombia S.A Carrera 68 11 – 51 Bogotá

Colombia Página web: www.messer-co.com

Clientes: Bogotá: 493 1212 - Línea Nacional: 018000 919242

Pacientes: Bogotá: 493 1101- Línea Nacional: 018000 124242

2. Identificación del peligro o peligros

CLASIFICACION (CLASE Y CATEGORIA DEL PELIGRO)

Gas Inflamable 1

Gas Licuado a Presión

Toxicidad Sistémica Específica de Órganos Diana (Exposición Única) 3

PICTOGRAMA



PALABRA DE ADVERTENCIA

Peligro

INDICACIONES DE PELIGRO

H220: Gas extremadamente inflamable

H280: Contiene gas a presión; puede explotar si se calienta

H336: Puede provocar somnolencia o vértigo

CONSEJOS DE PRUDENCIA

Prevención:

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

P261: Evitar respirar polvos/humos/gases/nieblas/vapores/aerosoles.

P271: Utilizar sólo al aire libre o en un lugar bien ventilado.

P273: No dispersar en el medio ambiente

Intervención

P312: Llamar a un centro de toxicología/médico/...si la persona se encuentra mal.

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

P304 + P340: EN CASO DE INHALACIÓN: Transportar a la persona al aire libre y mantenerla en una posición que le facilite la respiración.

Almacenamiento

P403 + P233: Almacenar en un lugar bien ventilado. Mantener el recipiente herméticamente cerrado

P405: Guardar bajo llave

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

Eliminación

P501: Eliminar el contenido / recipiente conforme a la reglamentación local / regional / nacional / internacional

RESUMEN DE EMERGENCIA

Gas licuado extremadamente inflamable. El propileno no es tóxico, es incoloro, y es más pesado que el aire por lo que un escape de este gas se dirige a las partes bajas. El peligro primordial relacionado con escapes de este gas es combustión o explosión por mezclas con aire. Peligro de explosión en caso de calentamiento.

EFFECTOS POTENCIALES PARA LA SALUD

Inhalación: El propileno es un gas no tóxico y con un ligero efecto narcótico y anestésico. La exposición a elevadas concentraciones puede causar asfixia si el contenido de oxígeno se reduce por debajo del 21%.

3. Composición, información sobre los componentes

COMPONENTE	% MOLAR	NUMERO CAS	LIMITES DE EXPOSICIÓN
Propileno	99,0 %	115-07-1	TLV : Gas asfixiante simple

4. Medidas de primeros auxilios

Inhalación: A elevadas concentraciones puede causar asfixia. Los síntomas pueden incluir la pérdida de la consciencia o de la movilidad. La víctima no siente la asfixia. Retirar a la víctima a un área no contaminada llevando colocado el equipo de respiración autónoma. Mantener a la víctima caliente y en reposo. Llamar al doctor. Aplicar la respiración artificial si se para la respiración.

Contacto con los ojos: Enjuagar el ojo con agua inmediatamente. Quitar las lentes de contacto, si lleva y resulta fácil. Seguir aclarando. Lavar abundantemente con agua al menos durante 15 minutos. Recibir asistencia médica de inmediato. Si la asistencia médica no está disponible de inmediato, lavar con abundante agua durante 15 minutos más.

Ingestión: La ingestión no está considerada como una vía potencial de exposición.

5. Medidas para extinción de incendios

Punto de inflamación: No aplica.
Temperatura de auto ignición : 455° C (851° F)
Límites de Inflamabilidad: Superior (UEL): 11.1%
(% en aire por volumen) Inferior (LEL): 2%

Sensibilidad de explosión a un impacto mecánico: No aplica.

Sensibilidad de explosión a una descarga eléctrica: Una descarga de este tipo puede causar que este producto se encienda explosivamente en caso de escape.

Riesgo general: Gas altamente inflamable que puede formar una gran variedad de mezclas explosivas fácilmente con el aire. En caso de incendio, puede producir gases tóxicos incluyendo monóxido de carbono y dióxido de carbono.

Medios de extinción: Se puede utilizar dióxido de carbono, rocío de agua y polvo químico seco.

Instrucciones para combatir incendios: Si no hay riesgo, se debe detener la fuga cerrando la válvula. Los cilindros cercanos al fuego deben ser retirados y los que se encuentren expuestos al fuego deben ser enfriados rociándolos con agua desde un lugar seguro. Si el incendio se extingue antes de que la fuga sea sellada, el gas puede encenderse explosivamente sin aviso y causar daño extensivo, heridas o muerte. En este caso, aumentar la ventilación (en áreas cerradas) para prevenir la formación de mezclas inflamables o explosivas. Se deben eliminar todas las posibles fuentes de ignición.

Si un camión que transporta cilindros se ve involucrado en un incendio, aislar un área de 1600 metros (1 milla) a la redonda. Combatir el incendio desde una distancia segura utilizando soportes fijos para las mangueras.

6. Medidas para escape accidental

En caso de un escape despejar el área afectada, evacuando hacia un lugar contrario a la dirección del viento que cubra por lo menos 800 metros (1/2 milla) a la redonda. Proteger a la gente y responder con personal entrenado. Si es posible, cerrar la válvula del cilindro para detener el escape. Si no se logra detener (o si no es posible llegar a la válvula), permitir que el gas se escape en su lugar o mover el cilindro a un sitio seguro, alejado de fuentes de ignición.

Se debe tener mucha precaución cuando se mueva un cilindro de propileno con escape. Monitorear el nivel de oxígeno presente en el área con el fin de detectar posibles mezclas explosivas, teniendo en cuenta que el contenido de oxígeno debe estar por encima de 19.5%.

7. Manejo y almacenamiento

Precauciones que deben tomarse durante el manejo de cilindros

Antes del uso: Los gases a presión únicamente deben ser manipulados por personas con experiencia y adecuadamente formadas. Utilizar sólo equipo específicamente apropiado para este producto y para su presión y temperatura de suministro. Mover los cilindros utilizando un carro porta cilindros o montacargas. Para descargarlos, usar un rodillo y una base de caucho. No hacerlos rodar ni arrastrarlos en posición horizontal; no arrastrar, deslizar, rodar o tirar. Evitar que se caigan o golpeen violentamente uno contra otro o con otras superficies. No se deben transportar en espacios cerrados como, por ejemplo, el baúl de un automóvil, camioneta, entre otros.

Durante su uso: No calentar el cilindro para acelerar la descarga del producto. Usar una válvula de contención o anti retorno en la línea de descarga para prevenir un contraflujo peligroso al sistema. Usar un regulador para reducir la presión al conectar el cilindro a tuberías o sistemas de baja presión (<9.5 bar–138 psig). Jamás descargar el contenido del cilindro hacia las personas, equipos, fuentes de ignición, material incompatible o a la atmósfera.

Después del uso: Cerrar la válvula principal del cilindro. Marcar los cilindros vacíos con una etiqueta que diga "VACIO". Los cilindros deben ser devueltos al proveedor con el protector de válvula o la tapa. No deben reutilizarse cilindros que presenten fugas, daños por corrosión o que hayan sido expuestos al fuego o a un arco eléctrico. En estos casos, notificar al proveedor para recibir instrucciones.

Precauciones que deben tomarse para el almacenamiento de los cilindros

Almacenar los cilindros en posición vertical. Separar los cilindros vacíos de los llenos. Para esto, usar el sistema de inventario "primero en llegar, primero en salir" con el fin de prevenir que los cilindros llenos sean almacenados por un largo período de tiempo.

El área de almacenamiento debe encontrarse delimitada para evitar el paso de personal no autorizado que pueda manipular de forma incorrecta el producto. Los cilindros deben ser almacenados en áreas secas, frescas y bien ventiladas, lejos de áreas congestionadas o salidas de emergencia. El área debe ser protegida con el fin de prevenir ataques químicos o daños mecánicos como cortes o abrasión sobre la superficie del cilindro. No permitir que la temperatura en el área de almacenamiento exceda los 50 °C (122 °F) ni tampoco que entre en contacto con un sistema energizado eléctricamente. Señalizar el área con letreros que indiquen "PROHIBIDO

EL PASO A PERSONAL NO AUTORIZADO", "NO FUMAR" y con avisos donde se muestre el tipo de peligro representado por el producto. El almacén debe contar con un sistema extintor de fuego apropiado (por ejemplo, sistema de riego, extintores portátiles, etc.). Los cilindros no deben colocarse en sitios donde hagan parte de un circuito eléctrico.

8. Controles de exposición, protección personal

Controles de ingeniería

Ventilación: Para la manipulación de este gas se debe proveer preferiblemente una campana de extracción local para evitar la acumulación en el sitio de trabajo y a prueba de explosión para asegurarse que el propano no alcance el nivel bajo del límite de inflamabilidad (3.4%).

Equipos de detección: Utilizar sistemas de detección de gases diseñados de acuerdo con las necesidades. Rango recomendado del instrumento 0-100% LEL.

Protección respiratoria: Usar equipo de auto-contenido de presión positiva (SCBA), cuando se presenten escapes de este gas o durante las emergencias.

Vestuario protector: Para el manejo de cilindros se deben utilizar guantes de tipo industrial, gafas de seguridad, botas con puntera de acero y ropa de algodón para prevenir la acumulación de descargas electrostáticas.

Equipo contra incendios: El personal de rescate debe contar como mínimo, con un equipo de auto-contenido y protección personal completa a prueba de fuego. (Equipo para línea de fuego).

9. Propiedades físicas y químicas

Densidad del gas a 15°C, 1 atm:	1,78 kg/m ³ (0.111 lb/ft ³)
Densidad relativa de gas a 15°C (59°F), 1 atm:	1,476
Punto de ebullición a 1 atm:	-47,72° C (-53,86° F)
Punto de fusión a 1 atm:	-185,25° C (-301.45° F)
Peso molecular:	42
Volumen específico del gas a 15.6°C (60°F) 1 atm:	0,554 m ³ /kg (8.875 ft ³ /lb)
Temperatura de combustión (en aire)	2054° C (3729.2° F)
Temperatura de combustión (en oxígeno)	2960° C (5360° F)
Presión de vapor a 21,1°C (70°F)	915,69 kPa (132.81 psig)
Apariencia y color: concentraciones.	Gas incoloro con olor algo dulce, sin olor a pequeñas

10. Estabilidad y reactividad

Estabilidad: El propileno es un gas estable.

Incompatibilidad: Reacciona violentamente con materiales oxidantes.

Condiciones a evitar: Mantener los cilindros lejos de fuentes de ignición y de las descargas electrostáticas.

Cilindros expuestos a temperaturas altas o llamas directas pueden romperse o estallar violentamente.

Reactividad

a) Productos de descomposición: Ninguno.

b) Polimerización peligrosa: No ocurrirá.

11. Información toxicológica

El propileno es un asfixiante simple. Los efectos en humanos son los siguientes:

Concentración	Síntomas de exposición
12-16% Oxígeno:	Aumenta el ritmo de la respiración y el pulso. Disturbios leves en la coordinación muscular
10-14% Oxígeno:	Trastorno emocional, fatiga, respiración interrumpida.
6-10% Oxígeno:	Nausea y vómito, colapso y pérdida de la conciencia.
Por debajo del 6%:	Movimientos convulsivos, posible colapso respiratorio y muerte

Capacidad irritante del material: Producto no irritante

Sensibilidad a materiales: El producto no causa sensibilidad en humanos.

Efectos al sistema reproductivo

Habilidad mutagenética: No aplicable

Mutagenicidad: Ningún efecto mutagénico ha sido descrito para el óxido nítrico. Estudios bacterianos han demostrado

que puede causar daños genéticos.

Embriotoxicidad: Ningún efecto embriotóxico ha sido descrito.

Teratogenicidad: Ningún efecto teratogénico ha sido descrito.

Toxicidad Reproductiva: Ningún efecto de toxicidad reproductiva ha sido descrito.

12. Información ecológica

No se espera ningún efecto ecológico. El propileno no contiene ningún químico Clase I o Clase II que reduzca el ozono. No se anticipa ningún efecto en la vida de las plantas.

El propileno no es considerado un contaminante marino por el D.O.T.

13. Consideraciones sobre la disposición del producto

No descargar en áreas donde hay riesgo de que se forme una mezcla explosiva con el aire.

Regresar los cilindros vacíos al fabricante para que éste se encargue de su neutralización final, de acuerdo con lo establecido por la normatividad ambiental.

14. Información sobre transporte

Sistema de identificación Naciones Unidas

Número de Naciones Unidas:

UN 1077

Clase de peligro:

División 2.1

Rotulo y etiqueta D.O.T:

GAS INFLAMABLE



El propileno se transporta en cilindros color ocre (Pintulux 61 Ref: CO-176), según lineamientos establecidos al interior de la compañía.

Información especial de transporte:

Evitar el transporte en los vehículos donde el espacio de la carga no esté separado del compartimiento del conductor.

Asegurar que el conductor está enterado de los riesgos potenciales de la carga y que sabe qué hacer en caso de accidente o de una emergencia.

Antes de transportar los cilindros:

Asegúrese de que los cilindros están asegurados al vehículo de transporte.

Asegúrese que las válvulas de los cilindros estén cerradas y no presenten fugas.

Asegúrese que el tapón del acoplamiento de la válvula está adecuadamente apretado.

Asegúrese que la tapa y/o protección de seguridad de la válvula, está adecuadamente apretada.

Asegurar una ventilación adecuada.

15. Información reglamentaria

Para la manipulación de ese producto deberán cumplirse los requisitos establecidos en la Ley 55 de 1.993 para el uso de sustancias químicas en el puesto de trabajo.

El transporte de este producto está sujeto a las disposiciones y requerimientos establecidos en el Decreto 1079 del 2015 del Ministerio de Transporte.

Para la elaboración de las hojas de seguridad de materiales se encuentra reseñada en la Norma Técnica Colombiana NTC 4435.

Para el almacenamiento del producto se deben tener en cuenta los requerimientos establecidos en la Norma Técnica Colombiana NTC 4975.

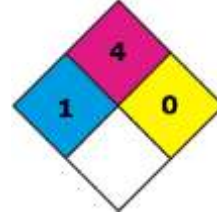
Para la identificación de peligros del producto deberán cumplirse los requisitos establecidos en el Decreto 1496 de 2018, por el cual se adopta el Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos y se dictan otras disposiciones en materia de seguridad química.

16. Información adicional

En las zonas de almacenamiento de cilindros se debe contar con la siguiente información de riesgos:

Sistema de identificación NFPA 704

Salud: 1 "Ligeramente peligroso"
Inflamabilidad: 4 "Extremadamente inflamable"
Reactividad: 0 "Estable"



Sistema de identificación HMIS III



Salida de válvula: CGA 510

Recomendaciones de material: El propileno no es corrosivo y se pueden usar todos los metales comúnmente usados para gases. No se deben usar con propileno elastómeros como el caucho natural, el Buna S y el caucho butil.

Antes de utilizar el producto en un nuevo proceso o experimento, asegúrese de llevar a cabo un análisis completo de compatibilidad de materiales y seguridad industrial. Estas instrucciones han sido elaboradas por MESSER COLOMBIA S.A. Con base en la información disponible y el estudio de las aplicaciones más habituales registradas. Así que no se garantiza que su contenido sea suficiente en todos los casos y situaciones. No se acepta ninguna responsabilidad por las lesiones o daños resultantes de su utilización.

Esta ficha de datos de seguridad es propiedad exclusiva de
MESSER COLOMBIA S.A.

Está prohibida su reproducción total o parcial, con fines
comerciales por parte de personas ajenas a esta compañía.