



**Sistema Integrado de Gestión
Air Liquide Chile S.A.**

Referencia: **IR-HSE-11.39**
Revisión: 03
Última Revisión: 21-11-2016
F.Vencimiento: 21-11-2021
Página 1 de 8
Propietario: Dirección HSE&Q

HOJA DE SEGURIDAD: METANO

1. IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO QUÍMICO Y DE LA EMPRESA

Identificación del producto químico: Metano.

Usos Recomendados : Uso de equipos de laboratorio

Restricciones : No Aplica

Nombre del Proveedor : AIR LIQUIDE CHILE S.A.

Dirección de proveedor : Av. Kennedy 5454, Oficina 801
Vitacura, Santiago Chile.

Teléfono : (56-2) 2465 7600

Fax : (56-2) 465 7640

Teléfono Emergencias químicas CITUC **(56-2) 2473600**

E-mail : seguridad.chile@airliquide.com

Dirección electrónica del Proveedor: www.airliquide.cl

Información de Fabricante : Airgas USA, LLC and its affiliates 259 North Radnor-Chester Road Suite 100
Radnor, PA 19087-5283 1-610-687-5253

Código EMS de Producto : No Aplica



2. IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS

TRANSPORTE
NCh 2190



ALMACENAMIENTO
NCh 1411/4



CLASIFICACIÓN DE RIESGO

División 2.1 Gas Comprimido Inflamable.

IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

Gas comprimido, Extremadamente inflamable.

PRIMERAS VIAS DE EXPOSICIÓN

En condiciones normales ninguno.

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

CLASIFICACIÓN SGA:

ETIQUETA SGA:



**CLASIFICACIÓN ESPECIFICA:
DISTINTIVO ESPECIFICO:**

No aplica
No aplica

DESCRIPCIÓN DE PELIGROS:

Leer y cumplir con la información de las Fichas de Datos de Seguridad (FDS) antes del uso. Leer la etiqueta antes del uso. Mantener fuera del alcance de los niños. Si se necesita consultar a



Sistema Integrado de Gestión
Air Liquide Chile S.A.

Referencia: **IR-HSE-11.39**
Revisión: 03
Última Revisión: 21-11-2016
F.Vencimiento: 21-11-2021
Página 2 de 8
Propietario: Dirección HSE&Q

HOJA DE SEGURIDAD: METANO

DESCRIPCIÓN DE PELIGROS ESPECÍFICOS:	un médico, tener a mano el recipiente o la etiqueta del producto. Cerrar las válvulas después de usar y cuando estén vacías. Usar equipos evaluados para el uso con cilindros de presión. No abrir la válvula hasta que esté conectada al equipo y lista para el uso. Usar en la tubería un dispositivo de protección contra el retroceso del flujo. Usar solo equipo de materiales de construcción compatibles Aproximarse al área donde se sospecha que sea el escape con precaución. 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
OTROS PELIGROS:	No aplica

3. COMPOSICION E INFORMACION DE LOS COMPONENTES

SUSTANCIA O MEZCLA : Sustancia.

NOMBRE QUÍMICO (IUPAC) : Metano.

RANGO DE CONCENTRACION

Nombre común o genérico	Rango de concentración %	Numero Cas
Butano	100	74-82-8

FÓRMULA QUÍMICA : CH₄

NÚMERO NU : 1971

4.- PRIMEROS AUXILIOS

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.

A bajas concentraciones puede tener efectos narcotizantes. Los síntomas pueden incluir vértigos, dolor de cabeza, náuseas y pérdida de coordinación.

CONTACTO CON LA PIEL Y CON LOS OJOS

En caso de salpicaduras de líquido. Lavar con agua durante al menos 15 minutos.

INGESTIÓN

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

EFFECTOS AGUDOS PREVISTOS

La exposición a atmósferas con deficiencia de oxígeno puede causar los siguientes síntomas: Vértigo, Salivación Excesiva, Náuseas, Vómitos, Pérdida de movilidad, Inconsciencia y puede llegar hasta la muerte.

EFFECTOS RETARDADOS PREVISTOS

Sin datos disponibles.

SINTOMAS/EFFECTOS MAS IMPORTANTES

La exposición a atmósferas con deficiencia de oxígeno puede causar los siguientes síntomas: Vértigo, Náuseas, Vómitos, Pérdida de movilidad, Inconsciencia y puede llegar hasta la muerte.

PROTECCION DE QUIENES BRINDAN PRIMEROS AUXILIOS



**Sistema Integrado de Gestión
Air Liquide Chile S.A.**

Referencia: **IR-HSE-11.39**
Revisión: 03
Última Revisión: 21-11-2016
F.Vencimiento: 21-11-2021
Página 3 de 8
Propietario: Dirección HSE&Q

HOJA DE SEGURIDAD: METANO

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 utilice equipos de respiración autónoma.

NOTAS PARA MEDICO TRATANTE

No disponible.

5. MEDIDAS PARA EL COMBATE DEL FUEGO

TIPO DE INFLAMABILIDAD

Extremadamente inflamable.

AGENTE DE EXTINCION

Se pueden utilizar todos los extintores conocidos.

AGENTE DE EXTINCION INAPROPIADO

Ninguno.

PRODUCTO QUE SE FORMAN EN LA COMBUSTION Y DEGRADACION TERMICA

La combustión incompleta puede formar monóxido de carbono.

MÉTODOS ESPECÍFICOS DE EXTINCION

- Si es posible detener la fuga de producto.
- Colocarse lejos del recipiente y enfriarlo con agua desde un recinto protegido.
- Continuar vertiendo agua pulverizada desde un lugar protegido hasta que los Contenedores permanezcan fríos.
- No extinguir una fuga de gas inflamada si no es absolutamente necesario.
- Se puede producir la reignición espontánea explosiva. Extinguir los otros fuegos.

PRECAUCIONES PARA EL PERSONAL DE EMERGENCIAS

En caso de incendio, pueden producirse humos peligrosos. El fuego puede iniciarse a cierta distancia de la fuga. La exposición al fuego puede causar la rotura o explosión de los recipientes.

EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL PARA EL COMBATE DEL FUEGO

En espacios confinados utilizar equipos de respiración autónoma de presión positiva.

6. MEDIDAS PARA CONTROLAR DERRAMES O FUGAS

PRECAUCIONES PERSONALES

- Usar ropa de protección.
- Utilizar equipos de respiración autónoma cuando entren en el área a menos que esté probado que la atmósfera es segura.
- Evacuar el área.
- Asegurar la adecuada ventilación de aire.
- Eliminar las fuentes de ignición.

EQUIPO DE PROTECCION

Vestimenta estándar de bomberos, incluido equipo de respiración autónoma.

PROCEDIMIENTO DE EMERGENCIAS

No 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 y realizar monitoreo atmosféricos permanentes.

PRECAUCIONES PARA EL MEDIO AMBIENTE

Intentar detener el escape/derrame en forma segura.



**Sistema Integrado de Gestión
Air Liquide Chile S.A.**

Referencia: **IR-HSE-11.39**
Revisión: 03
Última Revisión: 21-11-2016
F.Vencimiento: 21-11-2021
Página 4 de 8
Propietario: Dirección HSE&Q

HOJA DE SEGURIDAD: METANO

MÉTODOS DE LIMPIEZA

Ventilar la zona.

MEDIDAS ADICIONALES DE CONTROL DE DESASTRES

Aumentar la ventilación en el área de liberación del gas y controlar las concentraciones.
Contactar al proveedor del gas, a través de su fono de emergencias.

7. MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

MANIPULACIÓN

- Asegúrese que el equipo está adecuadamente conectado a tierra.
- Debe prevenirse la filtración de agua al interior del recipiente.
- Purgar el aire del sistema antes de introducir el gas.
- No permitir el retroceso hacia el interior del recipiente.
- Utilizar solo equipo específicamente apropiado para este producto y para su presión y temperatura de suministro, en caso de duda contacte con su suministrador.
- Mantener lejos de fuentes de ignición, incluyendo descarga estática.
- Solicitar del suministrador las instrucciones de manipulación de los contenedores.

MEDIDAS OPERACIONALES Y TÉCNICAS

Los recipientes son separados en áreas de almacenamiento específicas para gases inflamables, cumpliendo la normativa legal vigente (DS 43).

OTRAS PRECAUCIONES

No aplica.

PREVENCIÓN DEL CONTACTO

No disponible.

ALMACENAMIENTO

- Manténgase en un lugar seco, fresco y bien ventilado.
- Separa de los gases oxidantes o de otros materiales oxidantes durante el almacenamiento.
- Mantener el contenedor por debajo de 50° C, en un lugar bien ventilado.
- Disponer lejos de combustibles y otras materias incompatibles.
- Almacenar en recintos que cumplan la normativa legal vigente (ds 43)
- Prohibición de fumar y realizar llamas en áreas de almacenamiento

MEDIDAS TÉCNICAS

Cumplir con legislación y normativa aplicable al almacenamiento de sustancias peligrosas.

SUSTANCIAS O MEZCLAS INCOMPATIBLES

Manténgase lejos de materiales combustibles. Todo equipo eléctrico en áreas de almacenamiento debe ser compatible con los materiales inflamables almacenados, instalación tipo ATEX.
No almacenar junto con gases comburentes (Oxígeno).

MATERIAL DE ENVASE O ENVALAJE

El Metano se almacena de forma segura dentro de cilindros metálicos.

8. CONTROL DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN PERSONAL

PARAMETROS PARA CONTROL

Límite permisible ponderado (LPP): No disponible.
Límite permisible absoluto (LPA): No disponible.
Límite permisible temporal (LPT): No disponible.



**Sistema Integrado de Gestión
Air Liquide Chile S.A.**

Referencia: **IR-HSE-11.39**
Revisión: 03
Última Revisión: 21-11-2016
F.Vencimiento: 21-11-2021
Página 5 de 8
Propietario: Dirección HSE&Q

HOJA DE SEGURIDAD: METANO

ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL

PROTECCION RESPIRATORIA

En caso de ventilación insuficiente, úsese equipo respiratorio adecuado.

PROTECCION PARA LAS MANOS

Usar guantes de seguridad, cuero.

PROTECCION PARA LOS OJOS

Se aconseja el uso de gafas de seguridad.

PROTECCION PARA LA PIEL Y CUERPO

Considerar en casos especiales el uso de prendas de seguridad resistentes a llama tipo ignífuga. Además durante la manipulación de cilindros se aconseja el uso de zapatos de seguridad.

MEDIDAS DE INGENIERIA

Garantizar la ventilación natural o a prueba de explosiones.

9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

ESTADO FÍSICO A 20°C	Gas comprimido
COLOR	Gas incoloro
OLOR	Ninguno
PH	No aplicable
MASA MOLECULAR	16
PUNTO DE FUSIÓN [°C]	-182
PUNTO DE EBULLICIÓN [°C]	-161
TEMPERATURA CRÍTICA [°C]	-82
PRESIÓN DE VAPOR, 20°C	No aplicable
DENSIDAD RELATIVA DEL GAS (AIRE=1)	0,6
DENSIDAD RELATIVA DEL LÍQUIDO (AGUA= 1)	0,42
SOLUBILIDAD EN AGUA [MG/L]	26
RANGO DE INFLAMABILIDAD [% DE VOLUMEN EN AIRE]	5 a 15
TEMPERATURA DE AUTO-INFLAMACIÓN [°C]	595
TEMPERATURA DE DESCOMPOSICION	Sin datos disponibles
VISCOSIDAD	No Aplicable



HOJA DE SEGURIDAD: METANO

10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

ESTABILIDAD QUÍMICA

Estable en condiciones normales.

REACCIONES PELIGROSAS

- Puede formar mezclas explosivas con el aire.
- Puede reaccionar violentamente con materias oxidantes.

MATERIALES INCOMPATIBLES

Comburentes.

PRODUCTOS DE DESCOMPOSICIÓN PELIGROSOS

No conocidos.

CONDICIONES A EVITAR

Calor. Chispas. Recalentamiento. Fuego no controlado.

11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

TOXICIDAD AGUDA (LD50 Y LC50)

No se conocen los efectos toxicológicos de este producto.

IRRITACION/CORROSION CUTÁNEA

Sin datos disponibles.

LESIONES OCULARES GRAVES/IRRITACION OCULAR

Sin datos disponibles

SENSIBILACION RESPIRATORIA O CUTÁNEA

A elevadas concentraciones puede causar asfixia.

MUTAGENICIDAD DE CELULAS REPRODUCTORAS/IN VITRO

No hay datos disponibles de este producto.

CARCINOGENICIDAD

Sin datos disponibles.

TOXICIDAD REPRODUCTIVA

Sin datos disponibles.

PELIGRO DE INHALACION

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.

DISTRIBUCION

Sin datos disponibles.

PATOGENICIDAD E INFECCIOSIDAD AGUDA

Sin datos disponibles.

NEUROTOXICIDAD

Sin datos disponibles.

INMUNOTOXICIDAD



HOJA DE SEGURIDAD: METANO

Sin datos disponibles.

12. INFORMACIÓN ECOLÓGICA

GENERAL

No se conocen daños ecológicos causados por este producto.

ECOTOXICIDAD (EC, IC y LC):

No hay datos disponibles sobre este producto.

PERSISTENCIA Y DEGRADABILIDAD

Sin datos disponibles.

POTENCIAL BIOACUMULATIVO

No hay datos disponibles sobre este producto.

MOVILIDAD EN EL SUELO

Sin datos disponibles.

FACTOR DE CALENTAMIENTO GLOBAL (CO₂ = 1) : 21)

13. CONSIDERACIONES SOBRE DISPOSICIÓN FINAL

GENERAL

- 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 antirretroceso de llama.
- No descargar dentro de ningún lugar donde su acumulación pudiera ser peligrosa.
- Contactar con el suministrador si se necesita orientación.

RESIDUOS

Contactar al 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.

ENVASE Y EMBALAJE CONTAMINADOS

Devolver el cilindro al proveedor.

MATERIAL CONTAMINADO

No aplica.

14. INFORMACIÓN SOBRE TRANSPORTE

NOMBRE PROPIO PARA EL TRANSPORTE

Requisitos	Modalidad de transporte		
	Terrestre	Marítima	Aérea
Regulaciones	ADR-DS298	IMDG	IATA
Numero UN	1971	1971	1971
Designación oficial de transporte	Metano	Methene, Compressed	Methene, Compressed
Calificación de peligro primario UN	2.1	2.1	2.1
Clasificación de peligro secundario UN	-	-	-
Grupo de embalaje/envase	-	-	-



**Sistema Integrado de Gestión
Air Liquide Chile S.A.**

Referencia: **IR-HSE-11.39**
Revisión: 03
Última Revisión: 21-11-2016
F.Vencimiento: 21-11-2021
Página 8 de 8
Propietario: Dirección HSE&Q

HOJA DE SEGURIDAD: METANO

Peligros ambientales	No	No	No
Precauciones especiales	Inflamable	Inflamable	Inflamable

OTRAS INFORMACIONES

Asegurar que el conductor esté enterado de los riesgos potenciales de la carga y que conoce que hacer en caso de un accidente o de una emergencia. Evitar el transporte en los vehículos en donde el espacio de la carga no este separado del compartimiento del conductor. Antes de transportar cilindros asegúrese de que:
Los cilindros estén bien fijados, asegurarse que los cilindros están cerrados y no fugan, que lleven tapa o tulipa debidamente apretada, asegurar una ventilación adecuada y cumplir con la legislación aplicable.

15. INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

REGULACIONES NACIONALES

Decreto N° 298 Transporte de cargas peligrosas por calles y caminos.
NCh 2190. Materiales peligrosos, distintivos para identificación de riesgos.
NCh 1411/4 Prevención de riesgos, Identificación de riesgos de materiales.
D.S. 43 "Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas".
NCh 382Of.2013 "Terminología y clasificación general de las sustancias peligrosas".
Regulaciones Internacionales: Nota: El receptor debería verificar la posible existencia de regulaciones locales aplicables al producto químico.

16. OTRAS INFORMACIONES

CONTROL DE CAMBIOS

ABREVIATURA Y ACRONIMOS

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: Numero de 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

Asegúrese de que los operarios conozcan el riesgo de inflamabilidad. El riesgo de asfixia es a menudo despreciado y debe ser recalcado durante la formación de los operarios. Antes de utilizar el producto en un nuevo proceso o experimento, debe llevarse a cabo un estudio completo de seguridad y compatibilidad de materiales. Esta información proviene de las Fichas de Datos de Seguridad de Air Liquide Internacional y fue adaptada a la normativa chilena, Según NCh 2245:2015