



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

Referencia: IR-HSE-11.22
Revisión: 02
Última Revisión: 14-06-2016
Fecha de Vencimiento: 14-06-2021
Página 1 de 5
Propietario: Dirección HSE

HOJA DE SEGURIDAD: MEZCLA CO(0,01 -1%)CH4(0,1 -3%)CO2(1 -10%)O2(10 -19,49%)BALANCE N2

1. IDENTIFICACIÓN DE LA SUSTANCIA QUÍMICA Y DEL PROVEEDOR

Razón social : AIR LIQUIDE CHILE S.A.
Casa Matriz : AV. KENNEDY 5454, OFICINA 801 VITACURA, SANTIAGO CHILE
Teléfono : (56-2) 2465 7600
Fax : (56-2) 465 7640
E-mail : seguridad.chile@airliquide.com



Código EMS de Producto : S/C

2. INFORMACIÓN SOBRE LA SUSTANCIA O MEZCLA

SUSTANCIA O MEZCLA : Mezcla

NOMBRE COMERCIAL :

FÓRMULA QUÍMICA :

	Nº CAS	CONCENTRACION
CO	630-08-0	1-9999 PPM
CH4	74-82-8	0,1-3%
CO2	124-38-9	1-10%
O2	7782-44-7	10-19,49%
N2	7727-37-9	Balance

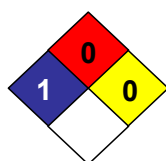
NÚMERO NU : 1956

3. IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS

TRANSPORTE
NCh 2190



ALMACENAMIENTO
NCh 1411/4



CLASIFICACIÓN DE RIESGO

División 2.2 Gases Comprimido, NO Inflamable.

IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

Gas comprimido, puede causar asfixia en altas concentraciones. Puede causar daños en sistema nervioso central. Puede ser fatal, incluso en ambientes bien oxigenados. Puede aumentar la respiración y frecuencia cardiaca.

Efectos agudos: El monóxido de carbono es altamente tóxico por la reducción de la capacidad de transporte de oxígeno de la sangre que resulta en la falta de oxígeno de las células del cuerpo. Los síntomas incluyen dificultad para respirar, dolor de cabeza, confusión, náuseas, mareos y pérdida del conocimiento. El metano actúa como un simple asfixiante al desplazar el aire necesario para la vida. Los síntomas incluyen respiración rápida, falta de coordinación muscular, fatiga, mareos, náuseas, vómitos, pérdida del conocimiento y muerte. Exposiciones prolongadas a oxígeno a presiones más altas pueden ser peligrosas. La exposición al dióxido de carbono en concentraciones de 1-4% resulta en el aumento del volumen respiratorio. Las concentraciones superiores a 4% productos trabajosa respiración y es peligrosa ni siquiera por unos minutos. Los síntomas incluyen respiración rápida, falta de coordinación muscular, fatiga, mareos, náuseas, vómitos, pérdida del conocimiento y muerte.

Efectos crónicos: problemas cardiovasculares.



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

Referencia: **IR-HSE-11.22**
Revisión: 02
Última Revisión: 14-06-2016
Fecha de Vencimiento: 14-06-2021
Página 2 de 5
Propietario: Dirección HSE

HOJA DE SEGURIDAD: MEZCLA CO(0,01 -1%)CH4(0,1 -3%)CO2(1 -10%)O2(10 -19,49%)BALANCE N2

4. MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS

INHALACIÓN

- Retirar a la víctima a un área no contaminada llevando colocado el **equipo de respiración autónoma**.
- Si se ha detenido la respiración, aplicar respiración artificial, mantener a la víctima caliente y en reposo.
- Llamar a Urgencias.

CONTACTO CON LOS OJOS

Ninguno

INGESTIÓN

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

EN CASO DE EXPOSICIÓN, CONSULTE A MÉDICO.

5. MEDIDAS PARA EL COMBATE DEL FUEGO

TIPO DE INFLAMABILIDAD

No inflamable.

RIESGOS ESPECÍFICOS

La exposición al fuego puede causar la rotura o explosión de los recipientes.

MEDIOS PARA EXTINGUIR INCENDIOS

MEDIOS DE EXTINCIÓN ADECUADOS

Utilizar agente de extinción adecuado para el incendio circundante.

MEDIOS DE EXTINCIÓN: El monóxido de carbono es muy inflamable. Para pequeños incendios, vamos a quemar menos fuga puede detenerse. Para grandes incendios, use agua aerosol, niebla o espuma regular.

MÉTODOS ESPECÍFICOS

- Si es posible, detener la fuga de producto.
- Colocarse lejos del recipiente y enfriarlo con agua desde un recinto protegido.

EQUIPO DE PROTECCIÓN ESPECIAL PARA LA ACTUACIÓN EN INCENDIOS

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

PRODUCTOS DE COMBUSTIÓN PELIGROSOS: Tóxico monóxido de carbono, pueden desprenderse durante de combustión

6. MEDIDAS PARA CONTROLAR DERRAMES O FUGAS

PRECAUCIONES PERSONALES

- Evacuar el área.
- Utilizar equipos de respiración autónoma cuando entren en el área a menos que esté probado que la atmósfera es segura.
- Asegurar la adecuada ventilación de aire. Remueva fuentes de calor.

PRECAUCIONES PARA EL MEDIO AMBIENTE

- Intentar detener el escape/derrame
- Evitar la dispersión del material derramado, contacto con el suelo, el medio acuático, desagües y las alcantarillas

MÉTODOS DE LIMPIEZA

Contacte inmediatamente con el personal de emergencia. Detener la fuga si esto no presenta ningún riesgo.



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

Referencia: **IR-HSE-11.22**
Revisión: 02
Última Revisión: 14-06-2016
Fecha de Vencimiento: 14-06-2021
Página 3 de 5
Propietario: Dirección HSE

HOJA DE SEGURIDAD: MEZCLA CO(0,01 -1%)CH4(0,1 -3%)CO2(1 -10%)O2(10 -19,49%)BALANCE N2

7. MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

ALMACENAMIENTO

- Los cilindros deben ser almacenados en posición vertical y estar bien sujetos.
- Mantener el contenedor por debajo de 50°C, en un lugar bien ventilado.

MANIPULACIÓN

- No perforar o incinerar el cilindro.
- Cierre la válvula después de cada uso y también al vaciar el cilindro.
- Utilizar solo equipo específicamente apropiado para este producto y para su presión y temperatura de suministro, en caso de duda contacte con su suministrador.
- Solicitar del suministrador las instrucciones de manipulación de los contenedores.

8. CONTROL DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN PERSONAL

PROTECCIÓN PERSONAL

Medidas de Ingeniería. Asegurar una ventilación adecuada, por debajo de los límites de exposición.

PROTECCIÓN DE LAS VIAS RESPIRATORIAS

En caso de ventilación insuficiente, úsese equipo respiratorio adecuado.

PROTECCIÓN DE LAS MANOS

Llevar guantes adecuados, resistentes a los productos químicos.(uso para emergencias)

PROTECCIÓN DE OJOS

Gafas de seguridad.

PROTECCION PARA LA PIEL

Úsese indumentaria protectora adecuada.

LIMITES DE EXPOSICIÓN PERMITIDOS

MONOXIDO DE CARBONO:

- Límite permisible ponderado en **CHILE**: 40 ppm.
(Jornada laboral 8 horas por día y 48 horas a la semana)

9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

APARIENCIA: incoloro

OLOR: Inodoro

ESTADO FÍSICO: Gas

PRESIÓN DE VAPOR: N/A

DENSIDAD DE VAPOR (AIRE = 1): 0.998

Punto de ebullición (° C): Gas

SOLUBILIDAD EN AGUA:

cm³ / 100cm³ H₂O 1.485

GRAVEDAD ESPECÍFICA (H₂O = 1): Gas

VELOCIDAD DE EVAPORACIÓN: Gas

UMBRAL DE OLOR: N/A



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

Referencia: **IR-HSE-11.22**
Revisión: 02
Última Revisión: 14-06-2016
Fecha de Vencimiento: 14-06-2021
Página 4 de 5
Propietario: Dirección HSE

HOJA DE SEGURIDAD: MEZCLA CO(0,01 -1%)CH4(0,1 -3%)CO2(1 -10%)O2(10 -19,49%)BALANCE N2

10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

ESTABILIDAD: Estable condiciones normales.

CONDICIONES A EVITAR: Almacenamiento en áreas mal ventiladas.

Almacenamiento cerca de una fuente de calor.

MATERIALES A EVITAR: El nitrógeno reacciona con Li, Nd y Ti a altas temperaturas. El dióxido de carbono, siendo débilmente ácido, reacciona con materiales alcalinos para formar carbonatos y bicarbonatos.

Polimerización peligrosa: No ocurrirá.

DESCOMPOSICIÓN PELIGROSA: carbono tóxico el monóxido cuando se calienta por encima de 1700°C.

11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

MONOXIDO DE CARBONO

TOXICIDAD AGUDA

Daños a los glóbulos rojos de la sangre. (Envenenamiento hemolítico).

INGESTION

La ingestión de una pequeña cantidad de este producto puede producir un riesgo grave para la salud.

CONCENTRACIÓN LETAL (LC50):

CARBON MONÓXIDO DE 3760 PPM, RATA 1 HORA

DOSIS LETAL 50 (DL50): N / AP

EFECTOS ESPECIALES

EFECTOS CARCINOGENICOS

No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

EFECTOS MUTAGENICOS

No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

TOXICIDAD CON RESPECTO A LA REPRODUCCION

No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

12. INFORMACIÓN ECOLÓGICA

GENERAL

No se conocen daños ecológicos causados por este producto.

PELIGROS AMBIENTALES

No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

13. CONSIDERACIONES SOBRE DISPOSICIÓN FINAL

GENERAL

- No descargar dentro de ningún lugar donde su acumulación pudiera ser peligrosa.
- A la atmósfera en un lugar bien ventilado.
- Contactar con el suministrador si se necesita orientación.



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

Referencia: **IR-HSE-11.22**
Revisión: 02
Última Revisión: 14-06-2016
Fecha de Vencimiento: 14-06-2021
Página 5 de 5
Propietario: Dirección HSE

HOJA DE SEGURIDAD: MEZCLA CO(0,01 -1%)CH4(0,1 -3%)CO2(1 -10%)O2(10 -19,49%)BALANCE N2

14. INFORMACIÓN SOBRE TRANSPORTE

NOMBRE PROPIO PARA EL TRANSPORTE

MEZCLA CO (0,01 -1%) CH4 (0,1 -3%) CO2 (1 -10%) O2 (10 -19,49%) BALANCE N2

Número NU: 1956. Clase y división: 2.2 Gases comprimidos no inflamables.

OTRAS INFORMACIONES

- Evitar el transporte en los vehículos donde el espacio de la carga no esté separado transporte del compartimiento del conductor.
- Asegurar que el conductor está enterado de los riesgos potenciales de la carga y que conoce que hacer en caso de un accidente o de una emergencia.

Antes de transportar las botellas :

- Asegúrese de que los recipientes están bien amarrados.
- Asegurarse que las válvulas de los cilindros están cerradas y no fugan.
- Asegurarse que el tapón del acoplamiento de la válvula (cuando exista) está adecuadamente apretado.
- Asegurarse que el sello de la válvula o la tulipa, (cuando exista), está.

15. INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

NORMAS NACIONALES

Decreto N° 298 Transporte de cargas peligrosas por calles y caminos.

Nch 2169 Of. 91 Gases comprimidos - Nitrógeno - Clasificación, requisitos de calidad y métodos de muestreo y análisis.

NCh 2190. Materiales peligrosos, distintivos para identificación de riesgos.

NCh 1411/4 Prevención de riesgos, Identificación de riesgos de materiales.

DS 594 Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo. Art. 66, Límites Permisible.

16. OTRAS INFORMACIONES

Asfixiante a altas concentraciones. Consérvese el recipiente en lugar bien ventilado. No respirar los gases. Asegúrese que se cumplen las normativas nacionales y locales. 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.