



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

Referencia: IR-HSE-11.67  
Revisión: 00  
Última Revisión: 21-11-2016  
Fecha Vencimiento: 21-11-2021  
Página 1 de 9  
Propietario: Dirección HSE&Q

**HOJA DE SEGURIDAD: MEZCLA DE GAS NO INFLAMABLE: ÓXIDO NÍTRICO (250-540 PPM), DIÓXIDO DE AZUFRE (75-165 PPM), BALANCE NITRÓGENO**

**1. IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO QUÍMICO Y DE LA EMPRESA**

Identificación del producto químico: Mezcla de Gas no inflamable: Óxido Nítrico (250-540 ppm), Dióxido de Azufre (75-165 ppm), balance Nitrógeno.

Usos Recomendados : Calibración 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](mailto:seguridad.chile@airliquide.com)

Dirección electrónica del Proveedor: [www.airliquide.cl](http://www.airliquide.cl)

Información de Fabricante : Air Liquide America Specialty Gases, 6141 Esaton Rd, Plumsteadville, PA 18949-USA, T 1.800.217.2688.

Código EMS de Producto : No aplica.

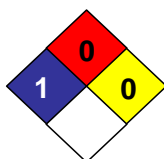


**2. IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS**

TRANSPORTE  
NCh 2190



ALMACENAMIENTO  
NCh 1411/4



**CLASIFICACIÓN SEGÚN NCH 382**

División 2.2 Gases Comprimido, NO Inflamable.

**IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS**

Contiene gas a presión; puede explotar si se calienta.

**PRIMERAS VÍAS DE EXPOSICIÓN**

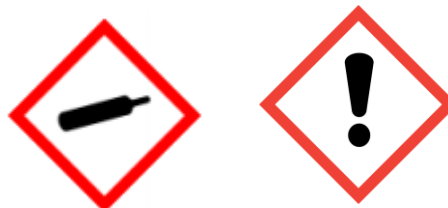
En condiciones normales ninguna.

**CLASIFICACIÓN SGA:**

Gas comprimido. H280: Contiene gas a presión; peligro de explosión en caso de calentamiento.

Toxicidad Aguda H332: Nocivo si se inhala

**ETIQUETA SGA:**





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

Referencia: IR-HSE-11.67  
Revisión: 00  
Ultima Revisión: 21-11-2016  
Fecha Vencimiento: 21-11-2021  
Página 2 de 9  
Propietario: Dirección HSE&Q

**HOJA DE SEGURIDAD: MEZCLA DE GAS NO INFLAMABLE: OXIDO NÍTRICO (250-540 PPM), DIÓXIDO DE AZUFRE (75-165 PPM), BALANCE NITRÓGENO**

<b>CLASIFICACIÓN ESPECIFICA:</b>	No aplica.
<b>DISTINTIVO ESPECIFICO:</b>	No aplica.
<b>DESCRIPCIÓN DE PELIGROS:</b>	Gas a presión; peligro de explosión en caso de calentamiento.
<b>DESCRIPCIÓN DE PELIGROS ESPECÍFICOS:</b>	No aplica.
<b>OTROS PELIGROS:</b>	No aplica.

**3. COMPOSICION/ INFORMACION DE LOS COMPONENTES**

**SUSTANCIA O MEZCLA** : Mezcla.

**DENOMINACION QUIMICA SISTEMICA:** No aplica.

**RANGO DE CONCENTRACION**

Nombre común o genérico	Rango de concentración %	Numero Cas
Nitrógeno	98.99 - 99.7099	7727-37-9
Dióxido de azufre	0,025 - 0,054	7446-09-5
Oxido Nítrico	0,0075 – 0,0165	10102-43-9

**NÚMERO NU** : 1956.

**4. MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS**

**INHALACIÓN**

Transportar la víctima al aire libre y mantenerla en reposo en una posición que le facilite la respiración. Si no hay respiración, ésta es irregular u ocurre un paro respiratorio, el personal capacitado debe proporcionar respiración artificial u oxígeno. Sería peligroso a la persona que proporcione ayuda dar resucitación boca-a-boca. Obtenga atención médica si las condiciones de salud adversas continúan o son severas. Si está inconsciente, coloque en posición de recuperación y obtenga atención médica inmediatamente. Asegure una buena circulación de aire. Aflojar todo lo que pudiera estar apretado, como el cuello de una camisa, una corbata, un cinturón. En caso de inhalación de productos de descomposición en un incendio, los síntomas pueden tardarse en aparecer. La persona expuesta puede necesitar ser mantenida bajo vigilancia médica por 48 horas.

**CONTACTO CON LA PIEL Y CON LOS OJOS**

No se aprecian afectos adversos bajo este medio.

**INGESTIÓN**

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

**EFFECTOS AGUDOS PREVISTOS**

Nocivo si se inhala, dar aviso a medico.

**EFFECTOS RETARDADOS PREVISTOS**

Sin datos disponibles.

**SINTOMAS/EFFECTOS MAS IMPORTANTES**

Ningún dato específico.



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

Referencia: IR-HSE-11.67  
Revisión: 00  
Ultima Revisión: 21-11-2016  
Fecha Vencimiento: 21-11-2021  
Página 3 de 9  
Propietario: Dirección HSE&Q

**HOJA DE SEGURIDAD: MEZCLA DE GAS NO INFLAMABLE: OXIDO NÍTRICO (250-540 PPM), DIÓXIDO DE AZUFRE (75-165 PPM), BALANCE NITRÓGENO**

**PROTECCION DE QUIENES BRINDAN PRIMEROS AUXILIOS**

No se tomará ninguna medida que implique algún riesgo personal o que no contemple el entrenamiento adecuado. Sería peligroso a la persona que proporcione ayuda dar resucitación boca-a-boca.

**NOTAS PARA MEDICO TRATANTE**

En caso de inhalación de productos de descomposición en un incendio, los síntomas pueden tardarse en aparecer. La persona expuesta puede necesitar ser mantenida bajo vigilancia médica por 48 horas.

**5. MEDIDAS PARA EL COMBATE DEL FUEGO**

**TIPO DE INFLAMABILIDAD**

No inflamable.

**AGENTE DE EXTINCION**

Use agente apropiado a su clase.

**AGENTE DE EXTINCION INAPROPIADO**

No usar agua a presión.

**PRODUCTO QUE SE FORMAN EN LA COMBUSTION Y DEGRADACION TERMICA**

Los productos de descomposición pueden incluir los siguientes materiales: óxidos del nitrógeno.

**PELIGROS ESPECIFICOS ASOCIADOS**

Los bomberos deben llevar equipo de protección apropiado y un equipo de respiración autónomo con una máscara facial completa que opere en modo de presión positiva.

**EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL PARA EL PERSONAL DE EMERGENCIA Y/O BOMBEROS**

En caso de incendio, aisle rápidamente la zona evacuando a todas las personas de las proximidades del lugar del incidente. No se tomará ninguna medida que implique algún riesgo personal o que no contemple el entrenamiento adecuado. Contacte al proveedor inmediatamente para que lo asista un especialista. Desplazar los contenedores lejos del incendio si esto puede hacerse sin riesgo. Use agua pulverizada para refrigerar los Envases expuestos al fuego.

**6. MEDIDAS QUE SE DEBEN TOMAR EM CASO DE DERRAME ACCIDENTAL**

**PRECAUCIONES PERSONALES**

No se tomará ninguna medida que implique algún riesgo personal o que no contemple el entrenamiento adecuado.

Si fuera necesario usar ropa especial para hacer frente al derrame, se tomará en cuenta la información de la Sección 8 sobre los materiales adecuados y no adecuados. Consultar también la información bajo "Para personal de no emergencia".

**EQUIPO DE PROTECCION**

Vestimenta estándar de bomberos, incluido equipo de respiración autónomo.

**PROCEDIMIENTO DE EMERGENCIAS**

Evacuar los alrededores. No deje que entre el personal innecesario y sin protección. Evitar respirar gas. Proporcione ventilación adecuada. Llevar un aparato de respiración apropiado cuando el sistema de ventilación sea inadecuado. Llevar puestos equipos de protección individual adecuados.

**PRECAUCIONES PARA EL MEDIO AMBIENTE**

Asegúrese de que existen procedimientos de emergencia para afrontar fugas de gas accidentales que eviten la contaminación medioambiental. Informe a las autoridades pertinentes si el producto ha causado polución



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

Referencia: IR-HSE-11.67  
Revisión: 00  
Última Revisión: 21-11-2016  
Fecha Vencimiento: 21-11-2021  
Página 4 de 9  
Propietario: Dirección HSE&Q

**HOJA DE SEGURIDAD: MEZCLA DE GAS NO INFLAMABLE: ÓXIDO NÍTRICO (250-540 PPM), DIÓXIDO DE AZUFRE (75-165 PPM), BALANCE NITRÓGENO**

medioambiental (alcantarillas, canales, tierra o aire).

**MÉTODOS Y MATERIALES DE CONTENCION, FONFINAMIENTO Y/O ABATIMIENTO**

Debido a la naturaleza del producto, solo garantizar ventilación y homogenización en el ambiente.

**MÉTODOS DE LIMPIEZA**

- Recuperación: No aplica.
- Neutralización: No aplica.

Disposición Final: Consultar a proveedor Local.

**MEDIDAS ADICIONALES DE CONTROL DE DESASTRES**

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

**7. MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO**

**PRECAUCION PARA LA MANIPULACION SEGURA**

Use el equipo de protección personal adecuado (vea la Sección 8). Contiene gas bajo presión. Evite el contacto con los ojos, la piel y la ropa. Evitar respirar gas.

**MEDIDAS OPERACIONALES Y TECNICAS**

Los envases vacíos retienen residuos del producto y pueden ser peligrosos. No perforar o incinerar el contenedor. Utilice equipo adecuado para la presión del cilindro. Cierre la válvula después de cada uso y también al vaciar el cilindro. Proteja los cilindros del daño físico; no arrastre, arrolle, deslice, o deje caer. Utilice un camión conveniente de mano para el movimiento del cilindro.

**OTRAS PRECUACIONES**

No aplica.

**PREVENCION DEL CONTACTO**

No disponible.

**ALMACENAMIENTO**

**CONDICIONES DE ALMACENAMIENTO SEGURO**

Conservar de acuerdo con las normas locales. Almacenar en un área separada y homologada. Almacenar alejado de la luz directa del sol en un área seca, fresca y bien ventilada, separado de materiales incompatibles (ver Sección 10). Mantener el contenedor bien cerrado y sellado hasta el momento de usarlo. Los cilindros deben ser almacenados en posición vertical y estar bien sujetos para prevenir caídas o que sean tirados. La temperatura de los cilindros no debe sobrepasar los 52°C (125°F).

**MEDIDAS TECNICAS**

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

**SUSTANCIAS O MEZCLAS INCOMPATIBLES**

No aplica.

**MATERIAL DE ENVASE O EMBALAJE**

La mezcla se almacena de forma segura dentro de cilindros metálicos.

**8. CONTROL DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN PERSONAL**

**PARAMETROS PARA CONTROL**

**Oxido Nítrico según DS 594**

Límite permisible ponderado (LPP): 20 ppm.



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

Referencia: IR-HSE-11.67  
Revisión: 00  
Última Revisión: 21-11-2016  
Fecha Vencimiento: 21-11-2021  
Página 5 de 9  
Propietario: Dirección HSE&Q

**HOJA DE SEGURIDAD: MEZCLA DE GAS NO INFLAMABLE: ÓXIDO NÍTRICO (250-540 PPM), DIÓXIDO DE AZUFRE (75-165 PPM), BALANCE NITRÓGENO**

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

**Dióxido de azufre (anhídrido sulfuroso) Según DS 594**

Límite permisible ponderado (LPP): 1,6 ppm.  
Límite permisible absoluto (LPA): No disponible.  
Límite permisible temporal (LPT): 5 ppm.

**ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL**

**PROTECCION RESPIRATORIA**

Use un respirador purificador de aire o con suministro de aire, que esté ajustado apropiadamente y que cumpla con las normas aprobadas si un avalúo del riesgo indica es necesario. La selección del respirador se debe basar en el conocimiento previo de los niveles, los riesgos de producto y los límites de trabajo de seguridad del respirador seleccionado.

**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**

Para la manipulación de cilindros se aconseja el uso de zapatos de seguridad.

**MEDIDAS DE INGENIERIA**

Una ventilación usual debería ser suficiente para controlar la exposición del obrero a los contaminantes aerotransportados.

**9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS**

<b>ESTADO FÍSICO A 20°C</b>	Gas Comprimido.
<b>COLOR</b>	Incoloro.
<b>OLOR</b>	No disponible.
<b>PH</b>	No disponible.
<b>PUNTO DE FUSIÓN/CONGELACION [°C]</b>	No disponible.
<b>TEMPERATURA CRÍTICA [°C]</b>	No disponible.
<b>PRESIÓN DE VAPOR, 20°C</b>	No aplica.
<b>PUNTO DE INFLAMACION</b>	No inflamable.
<b>DENSIDAD RELATIVA DEL GAS (AIRE=1)</b>	No aplicable.
<b>DENSIDAD RELATIVA</b>	No disponible.



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

Referencia: IR-HSE-11.67  
Revisión: 00  
Ultima Revisión: 21-11-2016  
Fecha Vencimiento: 21-11-2021  
Página 6 de 9  
Propietario: Dirección HSE&Q

**HOJA DE SEGURIDAD: MEZCLA DE GAS NO INFLAMABLE: OXIDO NÍTRICO (250-540 PPM), DIÓXIDO DE AZUFRE (75-165 PPM), BALANCE NITRÓGENO**

<b>SOLUBILIDAD EN AGUA [MG/L]</b>	No inflamable.
<b>RANGO DE INFLAMABILIDAD [% DE VOLUMEN EN AIRE]</b>	No disponible.
<b>UMBRAL DE OLOR</b>	No disponible.
<b>TASA DE EVAPORACION</b>	No inflamable.
<b>INFLAMABILIDAD</b>	No disponible.
<b>VISCOSIDAD</b>	No disponible.

**10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD**

**ESTABILIDAD QUIMICA**

No existen resultados específicos de ensayos respecto a la reactividad del este producto o sus ingredientes.

**REACCIONES PELIGROSAS**

En condiciones normales de almacenamiento y uso, no ocurre reacción peligrosa.

**MATERIALES INCOMPATIBLES**

Ninguno.

**PRODUCTOS DE DESCOMPOSICIÓN PELIGROSOS**

En condiciones normales de almacenamiento y uso, no se deben producir productos de descomposición peligrosos.

**CONDICIONES A EVITAR**

Ninguno dato específico.

**11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA**

**TOXICIDAD AGUDA (LD50 Y LC50)**

Nitrogeno (7727-37-9)

LC50 inhalation rat (ppm) 410000 ppm/4h

Dioxido de azufre (7446-09-5)

LC50 inhalation rat (ppm) 1260 ppm/4h

Oxido Nitrico (10102-43-9)

LC50 inhalation rat (mg/l) 1068 mg/m<sup>3</sup> (Exposure time: 4 h)

LC50 inhalation rat (ppm) 57.5 ppm/4h

**IRRITACION/CORROSION CUTANEA**

No disponible.

**LESIONES OCULARES GRAVES/IRRITACION OCULAR**

No disponible.

**SENSIBILACION RESPIRATORIA O CUTANEA**

Nocivo si se inhala.



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

Referencia: IR-HSE-11.67  
Revisión: 00  
Ultima Revisión: 21-11-2016  
Fecha Vencimiento: 21-11-2021  
Página 7 de 9  
Propietario: Dirección HSE&Q

**HOJA DE SEGURIDAD: MEZCLA DE GAS NO INFLAMABLE: OXIDO NÍTRICO (250-540 PPM), DIÓXIDO DE AZUFRE (75-165 PPM), BALANCE NITRÓGENO**

**MUTAGENICIDAD DE CELULAS REPRODUCTORAS/IN VITRO**

No disponible.

**CARCINOGENICIDAD**

No disponible.

**TOXICIDAD REPRODUCTIVA**

No disponible.

**PELIGRO DE INHALACION**

Ningún dato específico.

**DISTRIBUCION**

No disponible.

**PATOGENICIDAD E INFECCIOSIDAD AGUDA**

No disponible.

**NEUROTOXICIDAD**

No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

**INMUNOTOXICIDAD**

No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

**“SINTOMAS RELACIONADOS”**

No conocidos.

**12. INFORMACIÓN ECOLÓGICA**

**GENERAL**

No se conocen daños ecológicos causados por este producto.

**ECOTOXICIDAD (EC, IC y LC):**

No disponible.

**PERSISTENCIA Y DEGRADABILIDAD**

No disponible.

**POTENCIAL BIOACUMULATIVO**

No disponible.

**MOVILIDAD EN EL SUELO**

No disponible.

**13. CONSIDERACIONES SOBRE DISPOSICIÓN FINAL**

**RESIDUOS**

Contactar al proveedor si es necesaria información y asesoramiento. Devolver el producto no usado al proveedor en el cilindro original. No perforar ni incinerar el contenedor.

**ENVASE Y EMBALAJE CONTAMINADOS**

Devolver el cilindro al proveedor.



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




Referencia: IR-HSE-11.67  
Revisión: 00  
Última Revisión: 21-11-2016  
Fecha Vencimiento: 21-11-2021  
Página 8 de 9  
Propietario: Dirección HSE&Q

**HOJA DE SEGURIDAD: MEZCLA DE GAS NO INFLAMABLE: ÓXIDO NÍTRICO (250-540 PPM), DIÓXIDO DE AZUFRE (75-165 PPM), BALANCE NITRÓGENO**

**MATERIAL CONTAMINADO**

No aplica.

**14. INFORMACIÓN SOBRE TRANSPORTE**

Requisitos	Modalidad de Transporte		
	Terrestre	Marítima	Aérea
Regulaciones	ADR-DS 298	IMDG	IATA
Numero NU	NU1956	NU1956	NU1956
Designación oficial de transporte	Gas comprimido No inflamable	Gas comprimido No inflamable	Gas comprimido No inflamable
Clasificación de peligro primario NU	2.2 	2.2 	2.2 
Clasificación de peligro secundario NU	-	-	-
Grupo de embalaje/envase	-	-	-
Peligros ambientales	-	-	-
Precauciones generales	-	-	-

**Transporte dentro de las premisas de usuarios:** siempre transporte en recipientes Cerrados que estén verticales y seguros. Asegurar que las personas que transportan el producto conocen qué hacer en caso de un accidente o derrame.

**15. INFORMACIÓN REGLAMENTARIA**

**NORMAS NACIONALES**

Decreto N° 298. Transporte de cargas peligrosas por calles y caminos.  
DS 43. Reglamento de almacenamiento de Sustancias Peligrosas.  
NCh 2187 of. 92. Gases comprimidos - Helio - 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. Aprueba reglamento sobre condiciones ambientales y sanitarias básicas en los lugares de trabajo.

**REGULACIONES INTERNACIONALES**

Inventario de Sustancias de los Estados Unidos (TSCA 8b): Todos los Componentes están listados o son exentos.  
Inventario de Sustancias de Australia (AICS): Todos los componentes están listados o son exentos.  
Inventario de Sustancias Químicas de China (IECSC): Todos los componentes están listados o son exentos.  
Inventario de Sustancias de Japón: No determinado.  
Inventario de Sustancias de Corea: Todos los componentes están listados o son exentos.  
Inventario Malasia (Registro EHS): No determinado.  
Inventario de Químicos de Nueva Zelanda (NZIoC): Todos los componentes están listados o son exentos.  
Inventario de Sustancias de Filipinas (PICCS): Todos los componentes están listados o son exentos.  
Inventario de Taiwán (CSNN): No determinado.





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

Referencia: IR-HSE-11.67  
Revisión: 00  
Ultima Revisión: 21-11-2016  
Fecha Vencimiento: 21-11-2021  
Página 9 de 9  
Propietario: Dirección HSE&Q

**HOJA DE SEGURIDAD: MEZCLA DE GAS NO INFLAMABLE: OXIDO NÍTRICO (250-540 PPM), DIÓXIDO DE AZUFRE (75-165 PPM), BALANCE NITRÓGENO**

**16. OTRAS INFORMACIONES**

**CONTROL DE CAMBIOS:** Se indicara en cada revisión.

**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.

**GAS COMPRIMIDO NO INFLAMABLE**

La información contenida es exacta. No obstante, el proveedor antedicho ni ninguna de sus subsidiarias asumen responsabilidad alguna en cuanto a la exactitud o integridad de la información contenida. La determinación final para determinar si el material sirve es la responsabilidad exclusiva del usuario. Todos los materiales pueden presentar peligros desconocidos y deben usarse con cautela. Si se describen ciertos peligros, no podemos garantizar que éstos sean los únicos que existan.

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.