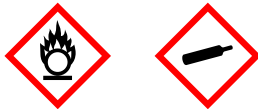


Protóxido de nitrógeno Líquido**093B-2**2.2 : Gas no inflamable,
no tóxico.5.1 : Sustancias
comburentes.**Peligro****1 Identificación de la sustancia o la mezcla y de la sociedad o la empresa****Identificador del producto****Nombre comercial** : Próxido de Nitrógeno Air Liquide Medicinal vrac**Número de la Ficha de Datos de Seguridad** : 093B-2**Nombre químico** : Óxido nitroso (Refrigerado)
Nº CAS :010024-97-2
Nº EC :233-032-0
Nº índice :---**Fórmula química** : N2O**Número de registro** : No ha expirado el plazo límite de solicitud de registro.**Uso** : Humano. Llevar a cabo evaluación de riesgo antes de usar.
Veterinario**Identificación de la Compañía** : AIR LIQUIDE MEDICINAL S.L.U.
PASEO DE LA CASTELLANA, 31
28046 MADRID (ESPAÑA)www.airliquidemedicinal.es
E-mail: e-business.ALE@airliquide.com**Dirección e-mail (persona competente)** : e-business.ALE@airliquide.com**Teléfono de emergencia** : 91 502 96 30**2 Identificación de los peligros****Clasificación de la sustancia o de la mezcla****Clase y categoría de riesgo, Código de Normativa CE 1272/2008 (CLP)****• Peligros físicos** : Gases comburentes - Categoría 1 - Peligro (H270)
Gases a presión - Gases licuados refrigerados - Atención (H281)**Clasificación 67/548 CE o 1999/45 CE** : No incluido en el anexo VI.
O; R8**Elementos de la etiqueta****Normativa de Etiquetado CE 1272/2008 (CLP)**

Protóxido de nitrógeno Líquido
093B-2
2 Identificación de los peligros /...
• Pictogramas de peligro

• Pictogramas de peligro
• Palabra de advertencia
• Indicación de peligro
• Consejos de prudencia
- Prevención
- Respuesta
- Almacenamiento
Etiquetado (67/548 CE o 1999/45 CE)
Símbolo(s)

: Peligro

: H270 : Puede provocar o agravar un incendio; comburente.

: H281 : Contiene un gas refrigerado; puede provocar quemaduras o lesiones criogénicas.

: P244 : Mantener las válvulas y accesorios libres de grasa y aceite.

: P220 : Mantener o almacenar alejado de la ropa /.../ materiales combustibles.

: P282 : Llevar guantes que aislen del frío/gafas/máscara.

: P336+P315 : Descongele las partes heladas con agua fría. No frote la zona afectada. Consulte a un médico inmediatamente.

: P370+P376 : En caso de incendio: Detener la fuga, si no hay peligro en hacerlo.

: P403 : Almacenar en un lugar bien ventilado.

: O : Comburente


Frase(s) R
Frase(s) S

: R8 : Peligro de fuego en contacto con materias combustibles.

: S9 : Consérvese el recipiente en lugar bien ventilado.

: S17 : Manténgase lejos de materias combustibles.

: S36 : Usese indumentaria protectora adecuada.

Otros peligros
Otros peligros

: Asfixiante en altas concentraciones.

3 Composición/información sobre los componentes
Sustancia / Mezcla

: Sustancia.

Nombre del componente	Contenido	N° CAS	N° EC	N° índice	Clasificación
Óxido nitroso (Refrigerado)	100 %	10024-97-2	233-032-0	-----	NOTE 2 O; R8 ----- Ox. Gas 1 (H270) Press. Gas (H281)

No contiene otros componentes o impurezas que puedan influir en la clasificación del producto.

Nota 1 : Figura en la lista del Anexo IV / V del REACH, exento de solicitud de registro.

Nota 2 : No ha expirado el plazo límite de solicitud de registro.

Texto completo de Frases-R, véase capítulo 16.

4 Primeros auxilios
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.

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.

AIR LIQUIDE MEDICINAL S.L.U.

PASEO DE LA CASTELLANA, 31 28046 MADRID (ESPAÑA)

www.airliquidemedicinal.es

E-mail: e-business.ALE@airliquide.com

Protóxido de nitrógeno Líquido

093B-2

4 Primeros auxilios /...

- Aplicar la respiración artificial si se para la respiración.
- **Contacto con la piel y con los ojos** : Lavar inmediatamente los ojos con agua durante, al menos, 15 minutos. En caso de congelación rociar con agua durante 15 minutos. Aplicar un vendaje estéril. Obtener asistencia médica. Puede causar graves quemaduras criogénicas en la piel y en la cornea. Aplicar inmediatamente los tratamientos de primeros auxilios adecuados. Ver las advertencias médicas antes de utilizar el producto.
 - **Ingestión** : La ingestión no está considerada como una vía potencial de exposición.

5 Medidas de lucha contra incendios

- Riesgos específicos** : La exposición al fuego puede causar la rotura o explosión de los recipientes. Mantiene la combustión.
- Productos peligrosos de la combustión** : Si está involucrado en un fuego, los siguientes humos corrosivos y/o tóxicos pueden producirse por descomposición térmica : Oxido nítrico y dióxido de nitrógeno.
- Medios de extinción**
 - **Medios de extinción adecuados** : Se pueden utilizar todos los extintores conocidos.
 - Métodos específicos** : Si es posible detener la fuga de producto. Colocarse lejos del recipiente y enfriarlo con agua desde un recinto protegido. Si fuga no rociar agua sobre el recipiente. Utilizar el agua para contener el fuego en el área circundante, desde un lugar protegido.
- Equipo de protección especial para la intervención en incendios** : Utilizar equipos de respiración autónoma y ropa de protección química.

6 Medidas en caso de vertido accidental

- Precauciones personales** : Evacuar el área. Asegurar la adecuada ventilación de aire. Eliminar las fuentes de ignición. Utilizar equipos de respiración autónoma cuando entren en el área a menos que esté probado que la atmósfera es segura. Usar ropa de protección.
- Precauciones relativas al medio ambiente** : Intentar parar el escape/derrame. Prevenir la entrada en alcantarillas, sótanos, fosos de trabajo o en cualquier otro lugar donde la acumulación pueda ser peligrosa.
- Métodos de limpieza** : Ventilar la zona. 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).

7 Manipulación y almacenamiento

- Manipulación** : No usar grasa o aceite. Abrir la válvula lentamente para evitar los golpes de ariete. Debe prevenirse la filtración de agua al interior del recipiente. 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.
- Almacenamiento** : Separar de gases inflamables o de otros materiales inflamables almacenados. Mantener el contenedor por debajo de 50°C, en un lugar bien ventilado.

Protóxido de nitrógeno Líquido**093B-2****7 Manipulación y almacenamiento /...****Almacenamiento - lejos de** : Combustibles**8 Controles de exposición/protección individual**

Protección personal : No fumar cuando se manipule el producto.
Asegurar una ventilación adecuada.
Proteger los ojos, cara y piel de las salpicaduras de líquido.

- Protección de las vías respiratorias : En caso de ventilación insuficiente, úsese equipo respiratorio de presión positiva adecuado. Los usuarios de los aparatos de respiración deben ser entrenados.

- Protección de las manos : Utilizar guantes criogénicos.

- Protección para la piel : Cuando es probable que haya contacto con la piel, debe usarse ropa protectora incluyendo guantes, delantal, mangas, botas, protección para la cabeza y cara. Usense indumentaria y guantes de protección adecuados.

- Protección para los ojos : Gafas de seguridad.

Límite de exposición laboral : Óxido nitroso (Refrigerado) : OEL (UK)-LTEL [ppm] : 100
Óxido nitroso (Refrigerado) : TLV© -TWA [ppm] : 50
Óxido nitroso (Refrigerado) : TLV© -TWA [ppm] : 50
Óxido nitroso (Refrigerado) : LTEL - UK [mg/m³] : 183
Óxido nitroso (Refrigerado) : LTEL - UK [ppm] : 100
Óxido nitroso (Refrigerado) : VLA-ED [ppm] : 50
Óxido nitroso (Refrigerado) : VLA-ED [mg/m³] : 92

9 Propiedades físicas y químicas

Estado físico a 20°C : Gas licuado refrigerado.

Color : Líquido incoloro.

Olor : Algo dulce.
Sin olor a grandes concentraciones.

Masa molecular : 44

Punto de fusión [°C] : -90.81

Punto de ebullición [°C] : -88.5

Temperatura crítica [°C] : 36.4

Presión de vapor [20°C] : 50.8 bar

Densidad relativa del gas (aire=1) : 1.5

Densidad relativa del líquido (agua=1) : 1.2

Solubilidad en agua [mg/l] : 2.2

Rango de inflamabilidad [% de volumen en aire] : Oxidante.

Temperatura de auto-inflamación [°C] : Inaplicable.

Otros datos : El vapor es mas pesado que el aire. Puede acumularse en espacios confinados, particularmente al nivel del suelo o en sótanos.

10 Estabilidad y reactividad

Estabilidad y reactividad : Puede reaccionar violentamente con materias combustibles.
Puede reaccionar violentamente con agentes reductores.
Oxida violentamente materiales orgánicos.
La descomposición térmica genera productos tóxicos los cuales pueden ser corrosivos en presencia de humedad. A temperaturas superiores a 575°C y a la presión atmosférica, el óxido nitroso se descompone en nitrógeno y oxígeno. El óxido nitroso a presión también se puede descomponer a una temperatura igual o mayor que 300°C. En presencia de catalizadores (por ejemplo: productos

Protóxido de nitrógeno Líquido**093B-2****10 Estabilidad y reactividad /...**

halógenos, mercurio, níquel, platino) la velocidad de descomposición aumenta y la descomposición puede ocurrir a temperaturas incluso menores. La disociación del óxido nitroso es irreversible y exotérmica, resultando en un aumento considerable de la presión.

Las fugas de líquido pueden producir fragilidad en materiales estructurales.

Productos de descomposición peligrosos : Ninguno.

Materiales incompatibles : Aceros no resistentes a bajas temperaturas.

Condiciones que deben evitarse : Sin datos disponibles.

11 Información toxicológica

Información sobre Toxicidad : No se conocen los efectos toxicológicos de este producto.

12 Información ecológica

Información sobre efectos ecológicos : Puede causar hielo que dañe a la vegetación. Cuando se descarga en grandes cantidades puede contribuir al efecto invernadero.

Factor de calentamiento global [CO₂= 1] : 298

13 Consideraciones relativas a la eliminación

General : A la atmósfera en un lugar bien ventilado.
No descargar dentro de ningún lugar donde su acumulación pudiera ser peligrosa.
Contactar con el suministrador si se necesita orientación.
Se debe evitar descargar a la atmósfera en grandes cantidades.

14 Información relativa al transporte

Número ONU : 2201

• Etiquetado según ADR, IMDG, IATA



: 5.1 : Sustancias comburentes.
2.2 : Gas no inflamable, no tóxico.

Transporte tierra

ADR/RID

H.I. n° : 225

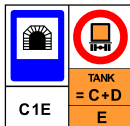
Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas : ÓXIDO NITROSO LÍQUIDO REFRIGERADO

Clase(s) de peligro para el transporte : 2

- Código de clasificación ADR/RID : 3 O

- Instrucciones de embalaje - General : P203

- Restricción en túneles : C/E : Paso prohibido por túneles de la categoría C y D cuando las mercancías son transportadas en cisternas. Paso prohibido por túneles de la categoría E.

Protóxido de nitrógeno Líquido**093B-2****14 Información relativa al transporte /...****Transporte por mar****- (Código) IMO-IMDG**

- **Nombre propio para el transporte** : ÓXIDO NITROSO LÍQUIDO REFRIGERADO
- **Clase** : 2.2
- **Grupo de embalaje IMO** : P203
- **Emergency Schedule (EmS) - Fire** : F-C
- **Emergency Schedule (EmS) - Spillage** : S-W
- **Instrucciones - Embalaje** : P203

Transporte aéreo**- ICAO/IATA**

- **Nombre propio para el transporte** : NITROUS OXIDE, REFRIGERATED LIQUID
- **Clase** : 2.2
- **IATA-Aviones de pasajeros y carga.** : NO CARGA EN LOS AVIONES DE PASAJEROS.
- **Sólo aviones de carga** : PROHIBIDO.

- Asegúrese de que los recipientes están bien sujetos.

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

Antes de transportar las botellas :

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.

- Asegurar una ventilación adecuada.
- Asegurarse que las válvulas de las botellas están cerradas y no fugan.
- Asegurarse que el tapón del acoplamiento de la válvula (cuando exista) está adecuadamente apretado.
- Asegurarse que la caperuza de la válvula o la tulipa, (cuando exista), está adecuadamente apretada.
- Asegurarse de cumplir con la legislación aplicable.

15 Información reglamentaria

Reglamentación y legislación en materia de seguridad, salud y medio ambiente específicas para la sustancia o la mezcla : Asegúrese que se cumplen las normativas nacionales y locales.

Seveso regulation 96/82/EC : Figura en la lista

16 Otras informaciones

Asfixiante en altas concentraciones.

Puede causar congelación.

El riesgo de asfixia es a menudo despreciado y debe ser recalcado durante la formación de los operarios.

Lista del texto completo de Frases-R en la sección 3 : R8 : Peligro de fuego en contacto con materias combustibles.

La presente Ficha de Datos de Seguridad está establecida de acuerdo con las Directivas Europeas en vigor y se aplica a todos los países que han transpuesto las Directivas en su derecho nacional.



FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Página : 7

Edición revisada (*) N° : 3

Fecha : 30 / 9 / 2010

Reemplaza : 16 / 2 / 2009

Protóxido de nitrógeno Líquido

093B-2

16 Otras informaciones /...

El contenido y el formato de esta ficha de seguridad se ajustan al Reglamento (CE) REACH 1907/2006.

Ver ficha técnica del producto para informaciones más detalladas.

RENUNCIA DE RESPONSABILIDAD : Antes de utilizar el producto en un nuevo proceso o experimento, debe llevarse a cabo un estudio completo de seguridad y de compatibilidad de los materiales. Los detalles dados son ciertos y correctos en el momento de llevarse este documento a impresión. A pesar de que durante la preparación de este documento se ha tomado especial cuidado, no se acepta ninguna responsabilidad por las lesiones o los daños resultantes.

Información adicional : Cambios por revisión - Ver : *

* Sección 2 adaptada a la directiva de la comisión europea N° 1272/2008 (CLP).

La información en esta Ficha de Seguridad fue obtenida de fuentes que creemos son fidedignas. Sin embargo, la información se proporciona sin ninguna garantía, expresa o implícita en cuanto a su exactitud. Las condiciones o métodos de manejo, almacenamiento, uso o eliminación del producto están más allá de nuestro control y posiblemente también más allá de nuestro conocimiento. Por esta y otras razones, no asumimos ninguna responsabilidad y descartamos cualquier responsabilidad por pérdida, daño o gastos ocasionados por o de cualquier manera relacionados con el manejo, almacenamiento, uso o eliminación del producto. Esta Ficha de Seguridad fue preparada y debe ser usada sólo para este producto. Si el producto es usado como un componente de otro producto, es posible que esta información de Seguridad no sea aplicable.

Fin del documento

AIR LIQUIDE MEDICINAL S.L.U.

PASEO DE LA CASTELLANA, 31 28046 MADRID (ESPAÑA)

www.airliquidemedicinal.es

E-mail: e-business.ALE@airliquide.com