

**Nitrógeno Líquido Refrigerado / Lasal™ 2001 Líquido Refrigerado****089B-1**

2.2 : Gases no inflamables, no tóxicos

**Atención****SECCIÓN 1. Identificación de la sustancia o la mezcla y de la sociedad o la empresa****1.1. Identificador del producto**

**Nombre comercial** : Nitrógeno Líquido Refrigerado / Lasal™ 2001 Líquido Refrigerado  
**Número de la Ficha de Datos de Seguridad** : 089B-1  
**Descripción Química** : Nitrógeno (Líquido)  
Nº CAS :7727-37-9  
Nº EC :231-783-9  
Nº índice :---  
**Número de registro** : Figura en la lista del Anexo IV / V de REACH, exento de solicitud de registro.  
**Fórmula química** : N2

**1.2. Usos pertinentes identificados de la sustancia o de la mezcla y usos desaconsejados**

**Usos aplicables identificados** : Industrial y profesional.Llevar a cabo evaluación de riesgo antes de usar.  
Usado para la fabricación de componentes electrónicos/fotovoltaicos.  
Gas de ensayo / gas de calibrado. Purgado. Uso en laboratorio.  
Gas de protección en procesos de soldadura.  
Gas purgante, gas disolvente, gas inertizante.  
Para mayor información sobre su uso contactar con el suministrador.

**Usos desaconsejados** : Sin datos disponibles.

**1.3. Datos del proveedor de la ficha de datos de seguridad**

**Identificación de la Compañía (\*)** : AL AIR LIQUIDE ESPAÑA S.A.  
Pº DE LA CASTELLANA , 79  
28046 MADRID ( ESPAÑA )  
  
E-mail:e-business.ALE@airliquide.com  
www.airliquide.es

**Dirección e-mail (persona competente)** : e-business.ALE@airliquide.com

**1.4. Teléfono de emergencia**

**Teléfono de emergencia [24h]** : : +34 91 502 9300

**SECCIÓN 2. Identificación de los peligros****2.1. Clasificación de la sustancia o de la mezcla****Clase y categoría de riesgo, Código de Normativa CE 1272/2008 (CLP)**

• **Peligros físicos** : Gases a presión - Gases licuados refrigerados - Atención - (CLP : Press. Gas Ref. Liq.) - H281

**2.2. Elementos de la etiqueta****Normativa de Etiquetado CE 1272/2008 (CLP)**

**Nitrógeno Líquido Refrigerado / Lasal™ 2001 Líquido Refrigerado**
**089B-1**
**SECCIÓN 2. Identificación de los peligros /...**

## • Pictogramas de peligro



- Código de pictogramas de peligro : GHS04
- Palabra de advertencia : Atención
- Indicación de peligro : H281 - Contiene un gas refrigerado; puede provocar quemaduras o lesiones criogénicas.
- Consejos de prudencia
  - Prevención : P282 - Llevar guantes que aislen del frío/gafas/máscara.
  - Respuesta : P336+P315 - Descongele las partes heladas con agua tibia. No frote la zona afectada. Consulte a un médico inmediatamente.
  - Almacenamiento : P403 - Almacenar en un lugar bien ventilado.

**2.3. Otros peligros**

: Asfixiante a altas concentraciones.

**SECCION 3. Composición/información sobre los componentes**
**3.1. Sustancia / Mezcla**

Sustancia.

Nombre del componente	Contenido	Nº CAS Nº EC Nº índice Nº de Registro	Clasificación(DSD)	Clasificación(CLP)
Nitrógeno (Líquido)	: 100 %	7727-37-9 231-783-9 ----- * 1	No clasificado (DSD)	Press. Gas Ref. Liq. (H281)

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

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

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

\* 3: No exige su registro. Sustancias fabricadas o importadas &lt; 1t/y.

Texto completo de Frases-R, véase capítulo 16. Texto completo de declaraciones-H, véase capítulo 16.

Para saber la composición exacta del producto consultar las especificaciones técnicas de Air Liquide.

**SECCIÓN 4. Primeros auxilios**
**4.1. Descripción de los primeros auxilios**

- Inhalación : 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 en caso de parada respiratoria.
- Contacto con la piel : En caso de congelación rociar con agua durante 15 minutos. Aplicar un vendaje estéril. Obtener asistencia médica.
- Contacto con los ojos : Lavar inmediatamente los ojos con agua durante, al menos, 15 minutos.
- Ingestión : La ingestión no está considerada como una vía potencial de exposición.

**4.2. Principales síntomas y efectos, agudos y retardados**

: A elevadas concentraciones puede causar asfixia. Los síntomas pueden incluir pérdida de la consciencia o de la movilidad. La víctima puede no haberse dado cuenta de la asfixia. Para mas información, ver la Sección 11.

**4.3. Indicación de toda atención médica y de los tratamientos especiales que deban dispensarse inmediatamente**

: Ninguno.

**Nitrógeno Líquido Refrigerado / Lasal™ 2001 Líquido Refrigerado****089B-1****SECCIÓN 5. Medidas de lucha contra incendios****5.1. Medios de extinción**

- Medios de extinción adecuados : Agua en spray o en nebulizador.
- Medios de extinción inadecuados : No usar agua a presión para extinguirlo.

**5.2. Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla**

- Peligros específicos : La exposición al fuego puede causar la rotura o explosión de los recipientes.
- Productos de combustión peligrosos : Ninguno.

**5.3. Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios**

- Métodos específicos : Desplazar los envases lejos del área del fuego si ello se puede hacer sin riesgo. Utilizar medidas de control de incendios apropiadas con el incendio circundante. La exposición de los envases de gas al fuego y al calor pueden provocar su ruptura. Enfriar los envases dañados con chorro de agua pulverizada desde una posición protegida. No vaciar el agua contaminada por el fuego en los desagües. Si es posible, detener la fuga de producto. En caso de fuga no rociar agua sobre el recipiente. Utilizar el agua para contener el fuego en el área circundante, desde un lugar protegido. Usar agua en spray o en nebulizador para disipar humos de incendios.
- Equipo de protección especial para extinción de incendios : Utilizar equipos de respiración autónoma de presión positiva (ERA). Vestimenta y equipo de protección estandar (aparato de respiración autónoma) para bomberos. Norma UNE-EN 137: Máscara de cara completa que incluya un aparato de respiración autónomo de aire comprimido en circuito abierto. Norma UNE-EN 469: Vestimenta protectora para bomberos. Norma UNE-EN 659: Guantes de protección para bomberos.

**SECCIÓN 6. Medidas en caso de vertido accidental****6.1. Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia**

- : Intentar parar la fuga. Utilizar equipos de respiración autónoma cuando entren en el área a menos que esté probado que la atmósfera es segura. Evacuar el área. Usar ropa de protección. Asegurar la adecuada ventilación de aire. Prevenir la entrada en alcantarillas, sótanos, fosos de trabajo o en cualquier otro lugar donde la acumulación pueda ser peligrosa. Actuar de acuerdo con el plan de emergencia local. Mantenerse en contra del viento.

**6.2. Precauciones relativas al medio ambiente**

- : Intentar parar la fuga.

**6.3. Métodos y material de contención y de limpieza**

- : Las fugas de líquido pueden producir fragilidad en materiales estructurales. Ventilar la zona.

**6.4. Referencia a otras secciones**

- : Para más información sobre control frente a la exposición, protección personal o consideraciones de eliminación, ver también las Secciones 8 y 13.

**Nitrógeno Líquido Refrigerado / Lasal™ 2001 Líquido Refrigerado****089B-1****SECCIÓN 7. Manipulación y almacenamiento****7.1. Precauciones para una manipulación segura**

- Uso seguro del producto** : Sólo personas experimentadas y debidamente entrenadas deben manejar gases sometidos a presión.  
La sustancia debe ser manipulada de acuerdo con los procedimientos de buena higiene industrial y seguridad.  
Utilizar sólo equipo específicamente apropiado para este producto y para su presión y temperatura de suministro, en caso de duda contacte con su suministrador.  
No fumar cuando se manipule el producto.  
Comprobar que el conjunto del sistema de gas ha sido, o es con regularidad, revisado antes de usarse respecto a la posibilidad de fugas.  
Considerar los instrumentos de reducción de la presión en las instalaciones de gas.  
No respirar el gas.  
Evitar la eliminación del producto a la atmósfera.
- Manipulación segura del envase del gas** : Solicitar del suministrador las instrucciones de manipulación de los envases.  
Debe prevenirse la filtración de agua al interior del recipiente.  
No permitir el retroceso hacia el interior del recipiente.  
Nunca intentar reparar o modificar las válvulas de las botellas o los mecanismos de seguridad.  
Las válvulas que están dañadas deben ser inmediatamente comunicadas al suministrador.  
Mantener los accesorios de la válvula libres de contaminantes, especialmente aceites y agua.  
Reponer la tulipa de la válvula si es facilitada por el suministrador , siempre que el envase esté desconectado del equipo.  
Cierre la válvula del envase despues de su uso y cuando se quede vacío, incluso si aún está conectado al equipo.  
No utilizar nunca mecanismos con llamas o de calentamiento eléctrico para elevar la presión del envase.

**7.2. Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades**

- : Observar todas las regulaciones y los requerimientos locales relativos al almacenamiento de las botellas.  
Mantener el contenedor por debajo de 50°C, en un lugar bien ventilado. Los envases deben de ser almacenados en posición vertical y debidamente asegurados para evitar su caída. Los envases almacenados deben ser comprobados periódicamente respecto a su estado general y a posibles fugas . Las protecciones de las válvulas y las tulipas deben estar siempre colocadas. Almacenar los envases en un lugar libre de riesgo y lejos de fuentes de calor e ignición.  
Los envases no deben ser almacenados en condiciones que favorezcan la corrosión .  
Mantener alejado de materiales combustibles.

**7.3. Usos específicos finales**

- : Ninguno.

**SECCIÓN 8. Controles de exposición/protección individual****8.1. Parámetros de control**

**DNEL: Nivel de efectos no derivados (trabajadores)**

- : Sin datos disponibles.

**PNEC: Concentración prevista sin efectos**

- : Sin datos disponibles.

**8.2. Controles de la exposición**

- 8.2.1. Controles técnicos apropiados** : Los sistemas sujetos a presión deben ser regularmente comprobados respecto a fugas. Deben usarse detectores de oxígeno cuando pueden ser emitidos gases asfixiantes. Proporcionar ventilación adecuada, general y local, a los gases de escape. Considerar un sistema de permisos de trabajo p.ej para trabajos de mantenimiento.
- 8.2.2. Equipo de protección personal** : Sólo los EPI que cumplan los estándares recomendados por las normas EN-UNE/ISO deben seleccionarse.  
Un análisis de riesgos debe ser realizado y formalizado en cada área de trabajo para evaluar los riesgos relacionados con el uso del producto y para determinar el EPI que corresponde a un riesgo relevante. Estas recomendaciones deben ser tenidas en cuenta.

**Nitrógeno Líquido Refrigerado / Lasal™ 2001 Líquido Refrigerado**
**089B-1**
**SECCIÓN 8. Controles de exposición/protección individual /...**

- Protección para el ojo/cara** : Proteger los ojos, cara y piel de las salpicaduras de líquido.  
 : Usar gafas cerradas sobre los ojos y protector para la cara al hacer trasvases o al efectuar desconexiones.  
 Usar gafas de seguridad con protecciones laterales.  
 Norma UNE-EN 166: Protección para los ojos.
- Protección para la piel**
  - **Protección de las manos** : Usar guantes de trabajo al manejar envases de gases.  
 Norma EN-UNE 388: Guantes que protegen contra riesgos mecánicos.
  - **Otras** : Usar zapatos de seguridad mientras se manejan envases.  
 Norma ISO 20345: Equipos de protección personal, zapatos de seguridad.
- Protección de las vías respiratorias** : Un aparato de respiración asistida (SCBA) o una máscara con una vía de aire a presión tienen que usarse en atmósferas con insuficiente oxígeno.  
 Norma UNE-EN 137: Máscara de cara completa que incluya un aparato de respiración autónomo de aire comprimido en circuito abierto.  
 Los usuarios de los aparatos de respiración deben ser entrenados.
- Peligros térmicos** : Standard EN 511- Guantes aislantes del frío.  
 Usar guantes que aislen del frío al hacer trasvases o al efectuar desconexiones.

**Protección personal**


- 8.2.3. Controles de exposición medioambiental** : No necesaria.

**SECCIÓN 9. Propiedades físicas y químicas**
**9.1. Información sobre propiedades físicas y químicas básicas**

- Apariencia**
- Estado físico a 20°C / 101.3kPa** : Gas.
- Color** : Líquido incoloro.
- Olor** : Sin olor que advierta de sus propiedades.
- Umbral olfativo** : El umbral de olor es subjetiva e inadecuado para advertir de sobreexposición.
- Valor de pH** : No aplica.
- Masa molecular [g/mol]** : 28
- Punto de fusión [°C]** : -210
- Punto de ebullición [°C]** : -196
- Temperatura crítica [°C]** : -147
- Punto de inflamación [°C]** : No es aplicable a gases ni a mezcla de gases.
- Velocidad de evaporación (éter=1)** : No es aplicable a gases ni a mezcla de gases.
- Rango de inflamabilidad [% de volumen en aire]** : No inflamable.
- Presión de vapor [20°C]** : No aplica.
- Densidad relativa del gas (aire=1)** : 0.97
- Densidad relativa del líquido (agua=1)** : 0.8
- Solubilidad en agua [mg/l]** : 20
- Coefficiente de reparto n-octanol/agua [log Kow]** : No es aplicable a gases inorgánicos.
- Temperatura de auto-inflamación [°C]** : No aplica.
- Viscosidad a 20°C [mPa.s]** : No aplica.
- Propiedades explosivas** : No aplica.
- Propiedades comburentes** : Ninguno.

**9.2. Información adicional**



# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Página : 6 de 9

Edición revisada (\*) Nº : 6

Fecha : 18 / 5 / 2016

Reemplaza : 10 / 2 / 2015

## Nitrógeno Líquido Refrigerado / Lasal™ 2001 Líquido Refrigerado

**089B-1**

### SECCIÓN 9. Propiedades físicas y químicas /...

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

### SECCIÓN 10. Estabilidad y reactividad

#### 10.1. Reactividad

: Sin riesgo de reactividad salvo lo expresado en la sub-sección más adelante.

#### 10.2. Estabilidad química

: Estable en condiciones normales.

#### 10.3. Posibilidad de reacciones peligrosas

: Ninguno.

#### 10.4. Condiciones que deben evitarse

: Ninguno en las condiciones de manejo y almacenamiento recomendados (ver sección 7).

#### 10.5. Materiales incompatibles

: Aceros no resistentes a bajas temperaturas. Las fugas de líquido pueden producir fragilidad en materiales estructurales.  
Para información complementaria sobre su compatibilidad referirse a la Norma ISO 11114.

#### 10.6. Productos de descomposición peligrosos

: Ninguno.

### SECCIÓN 11. Información toxicológica

#### 11.1. Información sobre los efectos toxicológicos

**Toxicidad aguda** : No se conocen los efectos toxicológicos de este producto.  
**Corrosión o irritación cutánea** : Se desconocen los efectos de este producto.  
**Lesiones o irritación ocular graves** : Se desconocen los efectos de este producto.  
**Sensibilización respiratoria o cutánea** : Se desconocen los efectos de este producto.  
**Carcinogénesis** : Se desconocen los efectos de este producto.  
**Mutagenicidad** : Se desconocen los efectos de este producto.  
**Toxicidad para la reproducción** : Se desconocen los efectos de este producto.  
**Toxicidad específica en determinados órganos (STOT) – exposición única** : Se desconocen los efectos de este producto.  
**Toxicidad específica en determinados órganos (STOT) – exposición repetida** : Se desconocen los efectos de este producto.  
**Peligro de aspiración** : No es aplicable a gases ni a mezcla de gases.

### SECCIÓN 12. Información ecológica

#### 12.1. Toxicidad

Evaluación : No se conocen daños ecológicos causados por este producto.

#### 12.2. Persistencia y degradabilidad

Evaluación : No se conocen daños ecológicos causados por este producto.

#### 12.3. Potencial de bioacumulación

Evaluación : No se conocen daños ecológicos causados por este producto.

#### 12.4. Movilidad en el suelo

Evaluación : No se conocen daños ecológicos causados por este producto.

**AL AIR LIQUIDE ESPAÑA S.A.**

Pº DE LA CASTELLANA , 79 28046 MADRID ( ESPAÑA )

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

www.airliquide.es

**Nitrógeno Líquido Refrigerado / Lasal™ 2001 Líquido Refrigerado****089B-1****SECCIÓN 12. Información ecológica /...****12.5. Resultados de la valoración PBT y mPmB**

: No se clasifica como PBT o vPvB.

**12.6. Otros efectos adversos**

: Puede causar hielo que dañe a la vegetación.

Efectos sobre la capa de ozono : Ninguno.

Produce efectos en el calentamiento global : Ninguno.

**SECCIÓN 13. Consideraciones relativas a la eliminación****13.1. Métodos para el tratamiento de residuos**

: Puede ser liberado a la atmósfera en un lugar bien ventilado.  
No descargar dentro de ningún lugar donde su acumulación pudiera ser peligrosa. Consulte el código de prácticas de EIGA Doc 30 "Eliminación de gases", se puede descargar en <http://www.eiga.org>, para obtener mayor información sobre métodos más adecuados de eliminación.  
Consulte al proveedor acerca de posibles recomendaciones específicas.

Lista de residuos peligrosos : 16 05 05: Envases de gases a presión distintos de los mencionados en 16 05 04.

**13.2. Informaciones complementarias**

: Ninguno.

**SECCIÓN 14. Información relativa al transporte****14.1. Número ONU**

Número ONU : 1977

Etiquetado según ADR, IMDG, IATA



: 2.2 : Gases no inflamables, no tóxicos

**14.2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas**

Transporte por carretera/ferrocarril (ADR/RID) : NITRÓGENO LÍQUIDO REFRIGERADO

Transporte por aire (ICAO-TI / IATA-DGR) : NITROGEN, REFRIGERATED LIQUID

Transporte por mar (IMDG) : NITROGEN, REFRIGERATED LIQUID

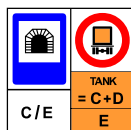
**14.3. Clase(s) de peligro para el transporte****Transporte por carretera/ferrocarril (ADR/RID)**

Clase : 2

Código de clasificación : 3 A

H.I. n° : 22

Restricciones en Túnel : 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.



**Nitrógeno Líquido Refrigerado / Lasal™ 2001 Líquido Refrigerado****089B-1****SECCIÓN 14. Información relativa al transporte /...**Transporte por aire (ICAO-TI / IATA-DGR)

Clase/División (Riesgo/s Subsidiarios) : 2.2

Transporte por mar (IMDG)

Clase/División (Riesgo/s Subsidiarios) : 2.2

Instrucciones de Emergencia (EmS) - : F-C  
Incendio.Instrucciones de Emergencia (EmS) - : S-V  
Derrames**14.4. Grupo de embalaje**Transporte por carretera/ferrocarril ( : No aplica.  
ADR/RID)Transporte por aire (ICAO-TI / IATA- : No aplica.  
DGR)

Transporte por mar (IMDG) : No aplica.

**14.5. Peligros de contaminación**Transporte por carretera/ferrocarril ( : Ninguno.  
ADR/RID)Transporte por aire (ICAO-TI / IATA- : Ninguno.  
DGR)

Transporte por mar (IMDG) : Ninguno.

**14.6 Precauciones particulares para los usuarios**Packing Instruction(s)Transporte por carretera/ferrocarril ( : P203  
ADR/RID)Transporte por aire (ICAO-TI / IATA- :  
DGR)

Avión de carga y pasajeros : Permitido.

Instrucción de embalaje- Avion de : 202  
pasaje y carga

Avion de carga solo : Permitido.

Instrucción de embalaje- Avion de : 202  
carga solo

Transporte por mar (IMDG) : P203

Precauciones particulares para los usuarios : 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 conoce que hacer en caso de un accidente o de una emergencia.  
Antes de transportar las botellas :  
- Asegurarse de que los recipientes están bien fijados.  
- 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.  
- Asegurar una ventilación adecuada.

**14.7. Transporte de granel según anexo II del tratado MARPOL 73/78 y según código IBC**Transporte de granel según anexo II : No aplica.  
del tratado MARPOL 73/78 y según  
código IBC



**Nitrógeno Líquido Refrigerado / Lasal™ 2001 Líquido Refrigerado****089B-1****SECCIÓN 15. Información reglamentaria****15.1. Reglamentación y legislación en materia de seguridad, salud y medio ambiente específicas para la sustancia o la mezcla****Legislación UE**

**Restricciones** : Ninguno.  
**Seveso directiva 96/82/EC** : No esta cubierto.

**Legislación Nacional**

**Legislación Nacional (texto)** : Asegúrese que se cumplen las normativas nacionales y locales.

**15.2. Evaluación de la seguridad química**

: Un CSA (Análisis de seguridad química) no tiene que ser realizado para este producto.

**SECCION 16. Otra información**

**Enumeración de los cambios** : Hoja de datos de seguridad revisada de acuerdo con la regulación de la Comisión (UE) N° 2015/830. Cambios (\*)

**Consejos relativos a la formación** : El riesgo de asfixia es a menudo despreciado y debe ser recalcado durante la formación de los operarios.  
Recipiente a presión.

**Información adicional** : La presente Ficha de Datos de Seguridad está establecida de acuerdo con las Directivas Europeas en vigor .  
Cambios por revisión - Ver : \*

**Producto información** : Ver ficha técnica del producto para informaciones más detalladas.

**Fuente de los datos utilizados** : Base de datos EIGA.

**Lista del texto completo de declaraciones-H en la sección 3.** : H281 - Contiene un gas refrigerado; puede provocar quemaduras o lesiones criogénicas.

**Nota** : **El contenido y el formato de esta ficha de seguridad se ajustan a los Reglamentos (CE) N°453/2010. y (CE) CLP 1278/2008**

**RENUNCIA DE RESPONSABILIDAD** : 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.  
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.

RENUNCIA DE RESPONSABILIDAD 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**