

**FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD****089B****NITROGENO LIQUIDO****SECCIÓN 1: Identificación de la sustancia o la mezcla y de la sociedad o la empresa****1.1. Identificador del producto**

**Nombre comercial** : NITROGENO LIQUIDO  
**Descripción Química** : Nitrógeno (Líquido) :7727-37-9 :231-783-9 :---  
**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.  
Usar para la fabricación de componentes electrónicos/fotovoltaicos.  
Gas de ensayo / gas de calibrado.  
Purgado.  
Uso en laboratorio.  
Gas de protección en procesos de soldadura.  
Para mayor información sobre su uso contactar al suministrador.

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

**Identificación de la Compañía** : PRAXAIR ESPAÑA, S.L.U.  
Orense, 11 - 5ª Planta  
28020 Madrid  
**Dirección email (persona competente)** : contact\_espana@praxair.com

**1.4. Teléfono de emergencia**

**Teléfono (persona competente)** : (+34)914533000  
**Teléfono de emergencia en Transporte Líquido (24 h)** : (+34)915974453  
**Teléfono de emergencia en Instalaciones (24 h)** : (+34)902213000  
**Teléfono de emergencia en Gases Especiales (24 h)** : (+34)917863432

**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) - H281  
**Clasificación 67/548 CE o 1999/45 CE** :  
**Clasificación CE** : No clasificada como sustancia / mezcla peligrosa.  
No incluido en el anexo VI.  
No requiere etiquetado CE.

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

**Información general** : Asfixiante a altas concentraciones.

**SECCIÓN 3: Composición/información sobre los componentes**

**3.1. Sustancia / Mezcla** : Sustancia.  
**Nombre del componente** : Nitrógeno (Líquido)  
**Contenido** : 100 %  
**Nº CAS** : 7727-37-9  
**Nº EC** : 231-783-9  
**Nº Indice** : ----  
**Nº Reach** : Nota1  
**Clasificación** : No clasificado (DSD)  
Press. Gas Refrigerated (H281)

**FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD****089B****NITROGENO LIQUIDO**

**Información general** : No contiene otros componentes o impurezas que puedan influir en la clasificación del producto.  
Texto completo de Frases-R, véase capítulo 16.  
Texto completo de declaraciones-H, véase capítulo 16.

**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 si se para la respiración.
- **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**

**Información general** : 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.

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

**Información general** : Ninguno.

**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**

: Utilizar medidas de control de incendios apropiadas con el incendio circundante. La exposición de los envases de gas al fuego y al calor puede 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.  
Si 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.  
Vestimenta y equipo de protección standard (aparato de respiración autónoma) para bomberos.  
Standard EN 137-máscara de cara completa que incluya un aparato de respiración autónoma de aire comprimido en circuito abierto.  
EN 469: Vestimenta protectora para bomberos. 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****Información general**

: Intentar parar el escape/derrame.  
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.

**6.2. Precauciones relativas al medio ambiente****Información general**

: Intentar parar el escape/derrame.

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

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

**6.4. Referencia a otras secciones****Información general**

: Ver también las Secciones 8 y 13.

**SECCIÓN 7: Manipulación y almacenamiento****7.1. Precauciones para una manipulación segura**



## FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Página: 3 / 6

Versión: 2

Fecha de Emisión: 22/03/2011

Fecha de Revisión: 13/11/2013

Número de FDS:

**089B**

## NITROGENO LIQUIDO

### Uso seguro del producto

- : Solo 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 solo 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 escapes. Considerar los instrumentos de reducción de la presión en las instalaciones de gas..

### Manipulación segura del envase del gas

- : Solicitar del suministrador las instrucciones de manipulación de los contenedores. Debe prevenirse la filtración de agua al interior del recipiente. No permitir el retroceso hacia el interior del recipiente. Nunca intentar reparar ó modificar las valvulas de los depositos ó los mecanismos de seguridad. Las valvulas que estan dañadas deben ser inmediatamente comunicadas al suministrador. Mantener los accesorios de la valvula del deposito libre de contaminantes, especialmente aceites y agua. Reponer la caperuza de la valvula ó del depósito si se facilitan por el suministrador , siempre que el envase quede desconectado del equipo. Cierre la valvula del del deposito despues de su uso y cuando quede vacio, incluso si aún esta conectado al equipo. No utilizar nunca mecanismos con llamas ó de calentamiento electrico para elevar la presión del deposito.

### 7.2. Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades Información general

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

### 7.3. Usos específicos finales Información general

- : Ninguno.

## SECCIÓN 8: Controles de exposición/protección individual

### 8.1. Parámetros de control

### 8.2. Controles de la exposición Controles técnicos apropiados

- : Los sistemas sujetos a presión deben ser regularmente comprobados respecto a fugas. Detectores de oxígeno deben usarse cuando gases asfixiantes pueden ser emitidos. Proporcionar ventilación adecuada, general y local, a los gases de escape. Considerar un sistema de permisos de trabajo p.ej para trabajos de mantenimiento.

### Equipo de protección personal

- : PPE que cumplan los estándares recomendados por EN/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 PPE que provoca un riesgo relevante. Estas recomendaciones deben ser tenidas en cuenta. Proteger los ojos, cara y piel de las salpicaduras de líquido.

### • Protección para el ojo/cara

- : Usar gafas cerradas sobre los ojos y protector para la cara al hacer trasvases o al efectuar desconexiones. Usar gafas con de seguridad con protecciones laterales. Standard EN 166- Protección para el ojo.

### • Protección para la piel - Protección de las manos

- : Usar guantes de trabajo al manejar envases de gases. Standard EN 388- guantes que protegen contra riesgos mecanicos.

### - Otras

- : Usar zapatos de seguridad mientras se manejan envases. Standard EN 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 atmosferas con insuficiente oxígeno. Standard EN 137-máscara de cara completa que incluya un aparato de respiración autónomo de aire comprimido en circuito abierto.

### • Peligros térmicos

- : Standard EN 511- Guantes aislantes del frío. Usar guantes que aislen del frío al hacer trasvases o al efectuar desconexiones.
- : No necesaria.

### Controles de exposición medioambiental

## SECCIÓN 9: Propiedades físicas y químicas

### 9.1. Información sobre propiedades físicas y químicas básicas

#### Apariencia

- : Gas.

#### Estado físico a 20°C / 101.3kPa

- : Gas.

#### Color

- : Líquido incoloro.

#### Olor

- : Sin olor que advierta de sus propiedades.

#### Umbral olfativo

- : La superación de límites por el olor es subjetiva e inadecuado para advertir del riesgo de sobrecarga.

#### Valor de pH

- : No aplica.

#### Masa molecular [g/mol]

- : 28

#### Punto de fusión [°C]

- : -210

#### Punto de ebullición [°C]

- : -196

## FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

### NITROGENO LIQUIDO

<b>Temperatura crítica [°C]</b>	: -147
<b>Punto de inflamación [°C]</b>	: No es aplicable a gases ni a mezcla de gases.
<b>Velocidad de evaporación (éter=1)</b>	: No es aplicable a gases ni a mezcla de gases.
<b>Rango de inflamabilidad [% de volumen en aire]</b>	: No inflamable.
<b>Presión de vapor [20°C]</b>	: No aplica.
<b>Densidad relativa del gas (aire=1)</b>	: 0.97
<b>Densidad relativa del líquido (agua=1)</b>	: 0.8
<b>Solubilidad en agua [mg/l]</b>	: 20
<b>Coefficiente de reparto n-octanol/agua [log Kow]</b>	: No es aplicable a gases inorganicos.
<b>Temperatura de auto-inflamación [°C]</b>	: No aplica.
<b>Viscosidad a 20°C [mPa.s]</b>	: No aplica.
<b>Propiedades explosivas</b>	: No aplica.
<b>Propiedades comburentes</b>	: Ninguno.
<b>9.2 Información adicional</b>	
<b>Otros datos</b>	: 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

<b>10.1. Reactividad</b>	
<b>Información general</b>	: Sin riesgo de reactividad salvo lo expresado en la sub-seccion mas adelante.
<b>10.2. Estabilidad química</b>	
<b>Información general</b>	: Estable en condiciones normales.
<b>10.3. Posibilidad de reacciones peligrosas</b>	
<b>Información general</b>	: Ninguno.
<b>10.4. Condiciones que deben evitarse</b>	
<b>Información general</b>	: Nunca por debajo de las condiciones de manejo y almacenamiento (ver sección 7)
<b>10.5. Materiales incompatibles</b>	
<b>Información general</b>	: Ninguno. Para información complementaria sobre su compatibilidad referirse a la ISO 11114.
<b>10.6. Productos de descomposición peligrosos</b>	
<b>Información general</b>	: Ninguno.

#### SECCIÓN 11: Información toxicológica

<b>11.1. Información sobre los efectos toxicológicos</b>	
<b>Toxicidad aguda</b>	: No se conocen los efectos toxicológicos de este producto.
<b>Corrosión o irritación cutáneas</b>	: Se desconocen los efectos de este producto.
<b>Lesiones o irritación ocular graves</b>	: Se desconocen los efectos de este producto.
<b>Sensibilización respiratoria o cutánea</b>	: Se desconocen los efectos de este producto.
<b>Carcinogénesis</b>	: Se desconocen los efectos de este producto.
<b>Mutagenicidad</b>	: Se desconocen los efectos de este producto.
<b>Toxicidad para la reproducción</b>	: Se desconocen los efectos de este producto.
<b>Toxicidad específica en determinados órganos (STOT) – exposición única</b>	: Se desconocen los efectos de este producto.
<b>Toxicidad específica en determinados órganos (STOT) – exposición repetida</b>	: Se desconocen los efectos de este producto.
<b>Peligro de aspiración</b>	: No es aplicable a gases ni a mezcla de gases.

#### SECCIÓN 12: Información ecológica

<b>12.1. Toxicidad</b>	
<b>Información general</b>	: Este producto no causa daños ecológicos.
<b>12.2. Persistencia y degradabilidad</b>	
<b>Información general</b>	: Este producto no causa daños ecológicos.
<b>12.3. Potencial de bioacumulación</b>	
<b>Información general</b>	: Este producto no causa daños ecológicos.
<b>12.4. Movilidad en el suelo</b>	
<b>Información general</b>	: Este producto no causa daños ecológicos.
<b>12.5. Resultados de la valoración PBT y mPmB</b>	
<b>Información general</b>	: No se clasifica como PBT o vPvB.
<b>12.6. Otros efectos adversos</b>	
<b>Información general</b>	: Puede causar hielo que dañe a la vegetación.
<b>Efectos sobre la capa de ozono</b>	: Ninguno.
<b>Produce efectos en el calentamiento global</b>	: Se desconocen los efectos de este producto.

**FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD****089B****NITROGENO LIQUIDO****SECCIÓN 13: Consideraciones relativas a la eliminación****13.1. Métodos para el tratamiento de residuos****Información general**

- : Puede ser liberado a la atmósfera en un lugar bien ventilado.
- No descargar dentro de ningún lugar donde su acumulación pudiera ser peligrosa.
- Referirse al código de prácticas de EIGA Doc 30/10 Eliminación de gases accesible en <http://www.eiga.org> para mayor información sobre métodos adecuados de vertidos.
- Consulte al proveedor acerca de posibles recomendaciones específicas.

**Lista de residuos peligrosos**

- : 16 05 05: Contenedores de gases a presión distintos de los mencionados en 16 05 04.

**13.2. Información complementaria****Información general**

- : Ninguno.

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

- : 1977

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

- : NITRÓGENO LÍQUIDO REFRIGERADO

**14.3. Clase(s) de peligro para el transporte****Clase(s) de peligro para el transporte**

- 2.2 : Gases no inflamables, no tóxicos

**14.4. Grupo de embalaje****Código de clasificación**

- : 3
- A

**14.5. Peligros de contaminación Peligros para el medio ambiente****IMDG-Marine pollutant**

- : Ninguno.
- : No

**14.6 Precauciones particulares para los usuarios****Información general**

- : 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 :
  - Asegurar una ventilación adecuada.
  - Asegúrese 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.

**14.7. Transporte de granel según anexo II del tratado MARPOL 73/78 y según código IBC****Información general**

- : No aplica.

**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**

:

**Información general**

: Asegúrese que se cumplen las normativas nacionales y locales.

**15.2. Evaluación de la seguridad química****Información general**

: El CSA (Análisis de Seguridad Química) no debe de realizarse para este producto.

**SECCIÓN 16: Otra información****Enumeración de los cambios**

: Hoja de datos de seguridad revisada de acuerdo con la regulación de la Comisión (UE) N°453/2010.

**Consejos relativos a la formación**

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

**Etiquetado 67/548 CE o 1999/45 CE**

:

**• Símbolo(s)**

: Ninguno.

**• Frase(s) R**

: Ninguno.

**• Frase(s) S**

: Ninguno.

**Origen de la información**

: La presente Ficha de Datos de Seguridad está establecida de acuerdo con las Directivas Europeas en vigor .



## FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Página: 6 / 6

Versión: 2

Fecha de Emisión: 22/03/2011

Fecha de Revisión: 13/11/2013

Número de FDS:

**089B**

## NITROGENO LIQUIDO

<b>Notas</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>: Nota 1: Figura en la lista del Anexo IV / V de REACH, exento de solicitud de registro.</li><li>Nota 2: No ha expirado el plazo límite de solicitud de registro.</li><li>Nota 3: No exige su registro. Sustancias fabricadas o importadas &lt; 1t/y.</li></ul>
<b>Otras advertencias</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>: 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.</li></ul>
<b>Responsabilidades</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>: Estas instrucciones han sido elaboradas por Praxair sobre la base de las informaciones disponibles a la fecha de las mismas y cubren las aplicaciones más habituales, sin garantizar que su contenido sea suficiente en todos los casos y situaciones. Su observancia no excluye el cumplimiento de la normativa vigente en cada momento.</li></ul>
<b>Descripción de cambios</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>: Adaptación a la normativa vigente.</li></ul>

**Fin del documento**