

Abelló Linde SA • Bailén 105 • 08009 Barcelona

Su servicio al cliente: Call Center

Teléfono: -

Fax: -

Centro

DV 09 0,88 **Deutsche Post** LUFTPOST - PRIORITAIRE / Port payé
*DV*0973*00000079* Brief Kilotarif UNIVERSIDAD POLITECNICA DE MADRID
CALLE RAMIRO DE MAEZTU Nº 7
ES 28020 MADRID
SPANIEN

Información

Fecha

22.09.2025

Su número de cliente

1570050196

Por favor incluir en toda la correspondencia

Fichas de Datos de Seguridad actuales

Estimadas Señoras y estimados Señores,

En referencia a los productos que les suministramos, adjuntamos las actuales fichas de datos de seguridad (FDS). El envío de esta documentación se realiza en cumplimiento de los requisitos legales y de forma automática durante la primera entrega o cuando se han producido cambios significativos en las fichas de seguridad. La actualización de la ficha de datos de seguridad sustituye a todas las versiones anteriores, que ya no son válidas.

Por favor pasen las Fichas de Datos de Seguridad a los departamentos implicados de su empresa.

Se puede encontrar las fichas de datos de seguridad actualizadas, consejos de seguridad y mucho más sobre el uso y manipulación de gases en nuestro portal del cliente en:
www.abellolinde.es

Con atentos saludos

Abelló Linde, S.A.

Este documento ha sido creado de forma automática y es válido sin firma

Abelló Linde, S.A.
Sede
Bailén, 105. 08009
BARCELONA
Tel.934 767 400, Fax
902 181 078
<http://www.abellolinde.es>

Región Nordeste
Bailén, 105, 08009
BARCELONA
Tel. Call Center: 902 426 462
Fax: Call Center: 902 181 078
ccenternordeste@es.linde-gas.com

Región Centro
Ctra. Alcalá – Daganzo, km 3,8
Pol. Ind. Bañuelos, Hiti, 1
28806 ALCALÁ DE HENARES
(Madrid)
Tel. Call Center: 902 426 464
Fax Call Center: 918 776 110
ccentercentro@es.linde-gas.com

Región Levante
Camino de Liria, s/n
46530 PUÇOL (Valencia)
Tel. Call Center: 902 426 463
Fax Call Center: 961 424 143
ccentervivante@es.linde-gas.com

Región Sur
Pol.Ind. Ciudad del Transporte,
Real de Vellón, P- 27
11591 JEREZ DE LA FRO.
(Cádiz)
Tel. Call Center: 902 426 465
Fax Call Center: 956 158 064
ccentersur@es.linde-gas.com

C.I.F.-ES A 08007262
RGTR. MERCANTIL
BARCELONA
Tomo 21178 – Folio 96,
Hoja B-17.791
Rev.2/2010



Nitrógeno líquido refrigerado

Ficha de Datos de Seguridad

según el Reglamento REACH (CE) 1907/2006 modificado por el Reglamento (CE) 2020/878

Número de referencia: EIGA089B

Fecha de emisión: 16/01/2013 Fecha de revisión: 09/06/2025 Reemplaza la versión de: 05/06/2024 Versión: 2.10

SECCIÓN 1: Identificación de la sustancia o la mezcla y de la sociedad o la empresa

1.1. Identificador de producto

Forma del producto	: Sustancia
Nombre	: Nitrógeno líquido refrigerado
Nº CE	: 231-783-9
Nº CAS	: 7727-37-9
Número de registro REACH	: Figura en la lista del Anexo IV / V de REACH, exento de solicitud de registro.
Código de producto	: 000010021831
Fórmula química	: N2
Exenciones de autorización REACH	: Exento de registro REACH Anexo IV

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

1.2.1. Usos pertinentes identificados

Usos aplicables identificados	: Uso industrial. Realizar previamente un análisis de riesgos. Gas de ensayo / gas de calibrado. Gas de protección en procesos de soldadura. Gas purgante, gas disolvente, gas inertizante. Usado en la fabricación de componentes electrónicos/fotovoltaicos. Usar como un biocida.
Uso de la sustancia/mezcla	: Propelente para aerosoles Gas resto para mezclas. Gas para "blanketing". Gas portador. Aplicaciones para refrigeración. Extinción de incendios. Refrigeración de alimentos. Gas para envasado de alimentos. Congelación, refrigeración y transferencia de calor. Inflado de neumáticos. Gas para presión en aplicaciones de sistemas de presión. Gas de proceso. Medicinal. Gas laser. Uso en laboratorio bebidas Aplicación

1.2.2. Usos desaconsejados

Usos desaconsejados	: En el sector bebidas por efecto niebla, debido al riesgo de ingestión. Para consumidores. No se aconsejan otros usos distintos de los enumerados anteriormente; póngase en contacto con su proveedor para obtener más información sobre otros usos.
---------------------	---

Nitrógeno líquido refrigerado

Ficha de Datos de Seguridad

según el Reglamento REACH (CE) 1907/2006 modificado por el Reglamento (CE) 2020/878

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

Linde Gas España S.A.U.
Camino de Liria, s/n
46530- Puzol (valencia)- España
Spain
T +34 93 4 76 74 00
customerservice@linde.com

1.4. Teléfono de emergencia

Número de emergencia : +34 93 4 76 74 00

SECCIÓN 2: Identificación de los peligros

2.1. Clasificación de la sustancia o de la mezcla

Clasificación según Reglamento (UE) n° 1272/2008 [CLP]

Peligros físicos Gas a presión : Gas licuado refrigerado H281

Texto completo de las frases H y EUH: ver sección 16

Efectos adversos fisicoquímicos, para la salud humana y el medio ambiente

No se dispone de información adicional

2.2. Elementos de la etiqueta

Etiquetado según el Reglamento (CE) n° 1272/2008 [CLP]

Pictogramas de peligro (CLP) :



GHS04

Palabra de advertencia (CLP) : Atención

Indicaciones de peligro (CLP) : H281 - Contiene gas refrigerado; puede provocar quemaduras o lesiones criogénicas.

Consejos de prudencia (CLP)

- Prevención : P282 - Usar guantes aislantes contra el frío y equipo de protección para la cara o los ojos.
- Respuesta : P336+P315 - Descongelar las partes congeladas con agua tibia. No frotar la parte afectada. Buscar asistencia médica inmediata.
- Almacenamiento : P403 - Almacenar en un lugar bien ventilado.

2.3. Otros peligros

Otros peligros : Asfixiante a altas concentraciones. No se clasifica como PBT o vPvB. La sustancia/mezcla no provoca alteraciones endocrinas.

SECCIÓN 3: Composición/información sobre los componentes

3.1. Sustancias

Nombre	Identificador de producto	%	Clasificación según Reglamento (UE) n° 1272/2008 [CLP] ATE, Frases EUH, Factores M
Nitrógeno líquido refrigerado	N° CAS: 7727-37-9 N° CE: 231-783-9 REACH-no: *1	100	Press. Gas (Ref. Liq.), H281

Texto completo de las frases H y EUH: ver sección 16

Nitrógeno líquido refrigerado

Ficha de Datos de Seguridad

según el Reglamento REACH (CE) 1907/2006 modificado por el Reglamento (CE) 2020/878

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.

*3: No exige su registro. Sustancias fabricadas o importadas <1ton/año.

3.2. Mezclas

No aplicable

SECCIÓN 4: Primeros auxilios

4.1. Descripción de los primeros auxilios

Medidas de primeros auxilios en caso de inhalación : Retirar a la víctima a un área no contaminada utilizando el equipo de respiración autónoma. Mantener a la víctima caliente y en reposo. Llamar al doctor o asistencia médica. Aplicar la respiración artificial si la víctima deja de respirar.

Medidas de primeros auxilios en caso de contacto con la piel : En caso de congelación, rociar con agua durante 15 minutos mínimo. Aplicar un vendaje estéril. Obtener asistencia médica.

Medidas de primeros auxilios en caso de contacto con los ojos : Lavar inmediatamente los ojos con agua durante, al menos, 15 minutos.

Medidas de primeros auxilios en caso de ingestión : La ingestión no está considerada como una vía potencial de exposición.

4.2. Principales síntomas y efectos, agudos y retardados

Principales síntomas y efectos, agudos y retardados : A elevadas concentraciones puede causar asfixia. Los síntomas pueden incluir la pérdida de la consciencia o de la movilidad. La víctima puede no ser consciente de la asfixia. Ver Sección 11.

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

Ninguno.

SECCIÓN 5: Medidas de lucha contra incendios

5.1. Medios de extinción

Medios de extinción apropiados : Agua en spray o nebulizada. El producto no arde, utilizar medidas de control de incendios apropiadas para el fuego de los alrededores.

Medios de extinción no apropiados : No usar agua a presión para la extinción.

5.2. Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla

Reactividad en caso de incendio : Sin riesgo de reactividad salvo lo expresado en la sub-sección mas adelante.

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 : Si fuga no rociar agua sobre el recipiente. Utilizar el agua para contener el fuego en el área circundante, desde un lugar protegido. Utilizar medidas de control de incendios apropiadas sobre el incendio circundante. La exposición de los envases de gas al fuego y al calor puede provocar su ruptura. Enfriar los envases en situación de riesgo con chorro de agua pulverizada desde una posición protegida. Evite que el agua usada en la emergencia por el fuego entre en por las rejillas de los desagües o a los sistema de drenaje . Si es posible detener la fuga de producto.

Usar agua en spray o nebulizada para abatir humos de incendios, si es posible.

Alejar los envases de la zona del fuego, si puede hacerse sin riesgo.

Equipo de protección especial para extinción de incendios : En espacios confinados utilizar equipos de respiración autónoma de presión positiva. Estándar de ropa y equipo de protección (Equipo de respiración autónoma) para bomberos. Estándar EN 469: Ropa de protección para bomberos. Estándar EN 659: Guantes de protección para bomberos. EN 15090 Calzado para bomberos. EN 443 Cascos para la lucha contra incendios en edificios y otras estructuras. Estandar EN 137- Equipo autónomo de respiración de aire comprimido en circuito abierto, con máscara de cara completa.

Nitrógeno líquido refrigerado

Ficha de Datos de Seguridad

según el Reglamento REACH (CE) 1907/2006 modificado por el Reglamento (CE) 2020/878

SECCIÓN 6: Medidas en caso de vertido accidental

6.1. Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia

6.1.1. Para el personal que no forma parte de los servicios de emergencia

Procedimientos de emergencia : Actuar de acuerdo con el plan de emergencia local. Intentar parar el escape/derrame. Evacuar el área. Asegurar la adecuada ventilación de aire. Usar ropa de protección. Mantenerse en la parte de donde sopla el viento. Para mayor información relacionada con los equipos de protección individual, consultar la sección 8 de la FDS .

6.1.2. Para el personal de emergencia

Procedimientos de emergencia : Utilizar equipos de respiración autónoma cuando entren en el área a menos que esté probado que la atmósfera es segura. Deben usarse detectores de oxígeno siempre que puedan liberarse gases asfixiantes . Consultar la sección 5.3 de la FDS para más información.

6.2. Precauciones relativas al medio ambiente

Intentar parar el escape/derrame. Las fugas de líquido pueden producir fragilidad en materiales estructurales.

6.3. Métodos y material de contención y de limpieza

Métodos y material de contención y de limpieza : Ventilar la zona.

6.4. Referencia a otras secciones

Ver también las Secciones 8 y 13.

SECCIÓN 7: Manipulación y almacenamiento

7.1. Precauciones para una manipulación segura

Uso seguro del producto : No inhalar el gas.
Evitar la liberación del producto en las áreas de trabajo.
La sustancia debe manipularse según procedimientos de higiene industrial y de seguridad reconocidos.
Solo personas experimentadas y debidamente entrenadas deben manejar gases sometidos a presión.
Considerar los dispositivos de alivio de presión en las instalaciones de gas.
Asegurar que el sistema de gas en su conjunto ha sido, o es con regularidad, revisado antes de usarse respecto a posibles fugas.
No fumar cuando se manipule el producto.
Utilizar solo equipo específicamente apropiado para este producto y para su presión y temperatura de suministro, en caso de duda contacte con su suministrador.
Evitar el retorno del agua, los ácidos y las bases.

Nitrógeno líquido refrigerado

Ficha de Datos de Seguridad

según el Reglamento REACH (CE) 1907/2006 modificado por el Reglamento (CE) 2020/878

Manipulación segura del envase del gas

- : Solicitar al suministrador las instrucciones de manipulación de los envases.
- No permitir el retroceso hacia el interior del recipiente.
- Evite daños físicos en los envases; no los arrastre, ruede, deslice o deje caer.
- Si mueve botellas, incluso en pequeños recorridos, use una carretilla (mecánica, manual, etc) diseñada para transportar botellas.
- Mantener colocada la caperuza de la válvula hasta que el envase quede fijo contra una pared, un banco o situado en una plataforma, y ya dispuesto para su uso.
- Si el usuario percibe cualquier problema en la válvula de la botella, detenga su uso y contacte con el suministrador.
- Nunca intentar reparar o modificar las válvulas de los envases o los dispositivos de seguridad.
- Informar inmediatamente al suministrador las válvulas que estén dañadas.
- Mantener las conexiones finales de la válvula del envase libres de contaminantes, especialmente aceites y agua.
- Volver a colocar la caperuza o tapón de la válvula o del envase si fueron facilitados por el suministrador, tan pronto como el envase quede desconectado del equipo.
- Cierre la válvula del envase después de cada uso y cuando quede vacío, incluso aunque quede conectada al equipo.
- No intentar nunca trasvasar gases de una botella/envase a otro.
- No utilizar nunca mecanismos con llama directa o de calentamiento eléctrico para elevar la presión del envase.
- No quitar ni alterar las etiquetas facilitadas por el suministrador para identificar el contenido de las botellas.
- Debe evitarse la entrada de agua al interior del recipiente.
- Abrir la válvula lentamente para evitar los golpes de ariete.

7.2. Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades

- Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades : Para más información sobre el almacenamiento seguro del oxígeno líquido, nitrógeno líquido o argón líquido, consulte el documento EIGA Doc.224 "Almacenamiento de gases del aire criogénicos en instalaciones de usuarios", descargable desde <http://www.eiga.eu> y consulte a su proveedor.
- Cumplir toda la normativa aplicable y los requerimientos locales relativos al almacenamiento de envases.
 - Los contenedores no deben ser almacenados en condiciones que favorezcan la corrosión.
 - Las protecciones de las válvulas y las caperuzas deben estar colocadas.
 - Los envases deben de ser almacenados en posición vertical y debidamente sujetos para evitar su caída.
 - Los contenedores almacenados deben ser comprobados periódicamente respecto a su estado general y a posibles fugas.
 - Mantener el contenedor por debajo de 50°C, en un lugar bien ventilado.
 - Almacenar los envases en un lugar sin riesgo de incendio y lejos de fuentes de calor e ignición.
 - Mantener alejado de materiales combustibles.

7.3. Usos específicos finales

Ninguno.

SECCIÓN 8: Controles de exposición/protección individual

8.1. Parámetros de control

8.1.1 Valores límite nacionales de exposición profesional y biológicos

No se dispone de información adicional

8.1.2 Métodos de seguimiento recomendados

No se dispone de información adicional

8.1.3 Contaminantes del aire formados

No se dispone de información adicional

Nitrógeno líquido refrigerado

Ficha de Datos de Seguridad

según el Reglamento REACH (CE) 1907/2006 modificado por el Reglamento (CE) 2020/878

8.1.4. DNEL y PNEC

Nitrógeno líquido refrigerado (7727-37-9)	
DNEL/DMEL (información adicional)	
Información adicional	Ninguno esta disponible.
PNEC (información adicional)	
Información adicional	Ninguno esta disponible.

Información adicional : Ninguno esta disponible.

8.1.5. Bandas de control

No se dispone de información adicional

8.2. Controles de la exposición

Controles técnicos apropiados

Controles técnicos apropiados:

Proporcionar un sistema de extracción adecuado, general y local. Deben usarse detectores de oxígeno siempre que puedan liberarse gases asfixiantes. Los sistemas a presión deben comprobarse regularmente respecto a fugas. Considerar un sistema de permisos de trabajo p.ej para trabajos de mantenimiento.

Equipos de protección personal

Equipo de protección individual:

Un análisis de riesgos debe ser realizado y formalizado en cada area de trabajo para evaluar los riesgos relacionados con el uso del producto y para determinar el PPE que mitigue los riesgos relevantes. Las siguientes recomendaciones deben ser tenidas en cuenta. Deben seleccionarse los EPI'S que cumplan los estándares recomendados por EN/ISO.

Símbolo/s del equipo de protección personal:



Protección de los ojos y la cara

Protección ocular:

Usar gafas de seguridad con protecciones laterales o gafas cerradas y pantalla facial para hacer trasvases o al efectuar desconexiones. Estándar EN 166- Protección ocular-especificaciones

Protección de la piel

Protección de las manos:

Usar guantes de trabajo al manejar envases de gases. Standard EN 388- Guantes de protección contra riesgos mecánicos, nivel de prestación 1 o superior. Los tipos recomendados incluyen guantes de cuero o material sintético con prestaciones equivalentes, guantes de tela, guantes de tela con palma de cuero. Usar guantes que aislen del frío al hacer trasvases o al efectuar desconexiones. Standard EN 511- Guantes aislantes del frío, nivel de prestaciones 1 o superior. Los tipos recomendados incluyen guantes aislantes o guantes seleccionados específicamente para evitar la penetración y la entrada de líquidos criogénicos y para proporcionar resistencia mecánica.

Protección respiratoria

Protección respiratoria:

Un equipo de respiración autónoma (ERA) o una máscara con una línea de suministro de aire de presión positiva tienen que usarse en caso de atmósferas deficientes en oxígeno. Se recomienda un Equipo de respiración autónomo, cuando pueda producirse una exposición no conocida, por ej. al efectuar operaciones de mantenimiento de instalaciones. Estándar EN 137- Equipo autónomo de respiración de aire comprimido en circuito abierto, con máscara de cara completa

Peligros térmicos

Protección contra peligros térmicos:

No hay notas adicionales aparte de lo mencionado en las secciones anteriores.

Controles de exposición medioambiental

Controles de exposición medioambiental:

No necesaria.

Otros datos:

Usar zapatos de seguridad mientras se manejan envases. Standard EN ISO 20345 - Equipos de protección personal-zapatos de seguridad.

Nitrógeno líquido refrigerado

Ficha de Datos de Seguridad

según el Reglamento REACH (CE) 1907/2006 modificado por el Reglamento (CE) 2020/878

SECCIÓN 9: Propiedades físicas y químicas

9.1. Información sobre propiedades físicas y químicas básicas

Apariencia	
Estado físico	: Gaseoso
Color	: Líquido incoloro.
Forma	: Oxígeno líquido refrigerado
Olor	: Inoloro.
Umbral olfativo	: La superación de umbrales olfativos es subjetiva e inadecuada para advertir del riesgo de sobre-exposición.
Punto de fusión	: -210 °C
Punto de congelación	: No aplicable
Punto de ebullición	: -196 °C
Inflamabilidad	: No inflamable.
Propiedades comburentes	: Sin propiedades oxidantes.
Límites de explosión	: Desconocida.
Límite inferior de explosividad	: No aplicable.
Límite superior de explosividad	: No aplicable.
Punto de inflamación	: No es aplicable a gases ni a mezcla de gases.
Temperatura de auto-inflamación	: No inflamable.
Temperatura de descomposición	: No aplicable.
pH	: No es aplicable a gases ni a mezcla de gases.
Viscosidad, cinemática	: No se dispone de datos fiables.
Viscosidad, dinámica	: No se dispone de datos fiables.
Solubilidad en agua	: 20 mg/l
Coefficiente de partición n-octanol/agua (Log Kow)	: No aplicable a productos inorgánicos.
Coefficiente de partición n-octanol/agua (Log Pow)	: No aplicable a mezclas de gases.
Presión de vapor	: No aplicable.
Presión de vapor a 50°C	: No aplicable.
Presión crítica	: 3390 kPa
Densidad	: No es aplicable a gases ni a mezcla de gases.
Densidad relativa	: 0,8
Densidad relativa de vapor a 20°C	: No aplicable.
Densidad de gas relativa	: 0,97
Características de las partículas	: No aplicable No es aplicable a gases ni a mezcla de gases. Las nanopartículas no son relevantes para los gases y mezclas de gases.

9.2. Otros datos

9.2.1. Información relativa a las clases de peligro físico

Temperatura crítica : -147 °C

9.2.2. Otras características de seguridad

Masa molecular : 28 g/mol
Grupo de gases : Press. Gas (Ref. Liq.)

SECCIÓN 10: Estabilidad y reactividad

10.1. Reactividad

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

10.2. Estabilidad química

Estable en condiciones normales.

10.3. Posibilidad de reacciones peligrosas

Ninguno.

Nitrógeno líquido refrigerado

Ficha de Datos de Seguridad

según el Reglamento REACH (CE) 1907/2006 modificado por el Reglamento (CE) 2020/878

10.4. Condiciones que deben evitarse

Evitar humedades en las instalaciones.

10.5. Materiales incompatibles

Los materiales como el acero al carbono, acero al carbono de baja aleación y el plástico se vuelven quebradizos a baja temperatura y pueden fallar. Utilice los materiales apropiados que sean compatibles con las condiciones criogénicas presentes en los sistemas de gases licuados refrigerados. Para información complementaria sobre su compatibilidad consulte la ISO 11114.

10.6. Productos de descomposición peligrosos

Ninguno.

SECCIÓN 11: Información toxicológica

11.1. Información sobre las clases de peligro definidas en el Reglamento (CE) n.º 1272/2008

Toxicidad aguda	: No se conocen los efectos toxicológicos por inhalación de este producto.
Toxicidad aguda (oral)	: No clasificado
Toxicidad aguda (cutánea)	: No clasificado
Toxicidad aguda (inhalación)	: No clasificado
Corrosión o irritación cutáneas	: Se desconocen los efectos de este producto. pH: No es aplicable a gases ni a mezcla de gases.
Lesiones oculares graves o irritación ocular	: Se desconocen los efectos de este producto. pH: No es aplicable a gases ni a mezcla de gases.
Sensibilización respiratoria o cutánea	: Se desconocen los efectos de este producto.
Mutagenicidad en células germinales	: Se desconocen los efectos de este producto.
Carcinogenicidad	: Se desconocen los efectos de este producto.
Toxicidad para la reproducción	: No clasificado
Tóxico para la reproducción : fertilidad	: Se desconocen los efectos de este producto.
Tóxico para la reproducción : feto	: 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 por aspiración	: No es aplicable a gases ni a mezcla de gases.

Nitrógeno líquido refrigerado (7727-37-9)

Viscosidad, cinemática	No se dispone de datos fiables.
------------------------	---------------------------------

11.2. Información sobre otros peligros

11.2.1. Propiedades de alteración endocrina

No se dispone de información adicional

11.2.2. Otros datos

Otros datos : La sustancia/mezcla no provoca alteraciones endocrinas.

SECCIÓN 12: Información ecológica

12.1. Toxicidad

Evaluación	: Este producto no causa daños ecológicos.
Peligro a corto plazo (agudo) para el medio ambiente acuático	: No clasificado
Peligro a largo plazo (crónico) para el medio ambiente acuático	: No clasificado
No fácilmente degradable	

Nitrógeno líquido refrigerado

Ficha de Datos de Seguridad

según el Reglamento REACH (CE) 1907/2006 modificado por el Reglamento (CE) 2020/878

Abreviaturas y acrónimos:	
REACH	Reglamento (CE) n° 1907/2006 relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos
RID	Reglamento relativo al transporte internacional de mercancías peligrosas por ferrocarril
RMM	RMM - Risk Management Measures - Medidas de Gestión del Riesgo.
STP	Estación depuradora
DTO	Necesidad teórica de oxígeno (BThO)
TLM	Tolerancia media límite
TRGS	Normas técnicas aplicables a las sustancias peligrosas
STOT-RE	Specific Target Organ Toxicity-Repeated Exposure / Toxicidad sistémica específica en determinados órganos (exposición única o repetida)
STOT-SE	Specific Target Organ Toxicity-Single Exposure / Toxicidad sistémica específica en determinados órganos (exposición única)
UFI	Unique Formula Identifier / Identificador de Fórmula Unica
UN	UN - United Nations - Organización de las Naciones Unidas.
COV	Compuestos orgánicos volátiles
mPmB	Muy persistente y muy bioacumulable
WGK	Clase de peligro para el agua

- Consejos de formación : El riesgo de asfixia es a menudo despreciado y debe ser recalcado durante la formación de los operarios. Para más información, consulte el documento EIGA SL 01 "Peligros de la asfixia", descargable desde <http://www.eiga.eu> ..
- Otros datos : Clasificación de acuerdo con los procedimientos y métodos de cálculo del Reglamento (EC) 1272/2008 CLP. La nomenclatura de referencias y base de datos están en el documento de EIGA doc 169: "Guía de clasificación y etiquetado", descargable en: <http://www.eiga.eu>.

Texto íntegro de las frases H y EUH:	
Press. Gas (Ref. Liq.)	Gas a presión : Gas licuado refrigerado
H281	Contiene gas refrigerado; puede provocar quemaduras o lesiones criogénicas.

- La clasificación cumple : ATP 12
- 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 facilitados en este documento son presumiblemente 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.

Ficha de datos de seguridad (FDS), UE ES

Esta información se basa en nuestro conocimiento actual y tiene como finalidad describir el producto para la tutela de la salud, seguridad y medio ambiente. Por lo tanto, no debe ser interpretada como garantía de ninguna característica específica del producto.

Fin del documento

Nitrógeno líquido refrigerado

Ficha de Datos de Seguridad

según el Reglamento REACH (CE) 1907/2006 modificado por el Reglamento (CE) 2020/878

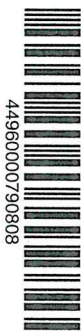
SECCIÓN 16: Otra información

Indicación de modificaciones:

Hoja de datos de seguridad de acuerdo con el reglamento de la Comisión (UE) N°2020/878.

Abreviaturas y acrónimos:

ADN	Acuerdo europeo relativo al transporte internacional de mercancías peligrosas por vías navegables interiores
ADR	ADR - Acuerdo Europeo de Transporte de Mercancías Peligrosas por carretera.
ATE	ATE - Toxicidad Aguda Estimada
VLB	Valor límite biológico
DBO	Demanda bioquímica de oxígeno (DBO)
CAO	Cargo Aircraft only / Avion de carga solo
N° CAS	Número del Servicio de resúmenes químicos (CAS)
CLP	CLP - Reglamento de clasificación, etiquetado y envasado; Reglamento (EC) N° 1272/2008.
DQO	Demanda química de oxígeno (DQO)
CSA	CSA - Valoración de la Seguridad Química.
DMEL	Nivel derivado con efecto mínimo
DNEL	Nivel sin efecto derivado
CE50	Concentración efectiva media
EC	European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances / Catálogo europeo de sustancias químicas comercializadas
AE	Alterador endocrino
EINECS	EINECS (Catálogo europeo de sustancias químicas comercializadas)
EN	Norma europea
CIIC	Centro Internacional de Investigaciones sobre el Cáncer
IATA	Asociación Internacional de Transporte Aéreo
IMDG	Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas
VLEPI	Valor límite de exposición profesional indicativo
CL50	Concentración letal para el 50 % de una población de pruebas
DL50	Dosis letal para el 50 % de una población de pruebas (dosis letal media)
LOAEL	Nivel más bajo con efecto adverso observado
NOAEC	Concentración sin efecto adverso observado
NOAEL	Nivel sin efecto adverso observado
NOEC	Concentración sin efecto observado
N.E.P	No especificado en otra parte
OCDE	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos
VLA	Límite de exposición profesional
PBT	Sustancia persistente, bioacumulativa y tóxica
PCA	Passenger and Cargo Aircraft / Avion de pasaje y carga
PNEC	Concentración prevista sin efecto
EPI	EPI - Equipo de Protección Individual.



4496000790808

Nitrógeno líquido refrigerado

Ficha de Datos de Seguridad

según el Reglamento REACH (CE) 1907/2006 modificado por el Reglamento (CE) 2020/878

Categoría de transporte (RID)	: 3
Disposiciones especiales de transporte - Bultos (RID)	: W5
Disposiciones especiales relativas al transporte - Carga, descarga y manipulación (RID)	: CW9, CW11, CW36
Paquetes exprés (RID)	: CE2
N.º de identificación del peligro (RID)	: 22

14.7. Transporte marítimo a granel con arreglo a los instrumentos de la OMI

No aplicable

SECCIÓN 15: Información reglamentaria

15.1. Reglamentación y legislación en materia de seguridad, salud y medio ambiente específicas para la sustancia o la mezcla

15.1.1. Normativa de la UE

Anexo XVII de REACH (Lista de restricciones)

No incluida en el Anexo XVII de REACH

Anexo XIV de REACH (lista de autorizaciones)

No incluida en el Anexo XIV de REACH (Lista de autorizaciones)

Lista de sustancias candidatas extremadamente preocupantes (SVHC) de REACH

No contiene ninguna sustancia incluida en la lista de sustancias candidatas de REACH

Regulación PIC (consentimiento fundamentado previo)

No incluida en la lista PIC (Reglamento UE 649/2012)

Reglamento COP (Contaminantes orgánicos persistentes)

No incluida en la lista COP (Reglamento UE 2019/1021)

Regulación de ozono (1005/2009)

No incluida en la lista de sustancias que agotan la capa de ozono (Reglamento UE 2024/590)

Directiva COV (Directiva 2004/42/CE sobre los compuestos orgánicos volátiles)

Restricciones de utilización : Ninguno.

Directiva Seveso (2012/18/UE, control de riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas)

Directiva 2012/18/EU (Seveso III) : No esta cubierto.

Reglamento sobre los precursores de explosivo (UE 2019/1148)

No contiene ninguna sustancia incluida en la lista de precursores de explosivos (Reglamento UE 2019/1148 sobre la comercialización y la utilización de precursores de explosivos)

Reglamento sobre precursores de drogas (CE 273/2004)

No contiene ninguna sustancia incluida en la lista de precursores de drogas (Reglamento CE 273/2004 relativa a la fabricación y puesta en el mercado de determinadas sustancias utilizadas para la fabricación ilícita de estupefacientes y sustancias psicotrópicas)

15.1.2. Normativas nacionales

Asegúrese que se cumplen las normativas nacionales y locales.

Hoja de datos de seguridad de acuerdo con el reglamento de la Comisión (UE) N°2020/878.

Directiva 89/391/CEE sobre la aplicación de medidas para promover la mejora de la seguridad y la salud de los trabajadores en el trabajo.

Directiva 2016/425/CEE sobre equipos de protección personal.

Directiva 2014/34/EU sobre equipos y sistemas de protección para uso en atmósferas potencialmente explosivas (ATEX).

Sólo los productos que cumplen con los reglamentos alimentarios (CE) N° 1333/2008 y (UE) N° 231/2012 y que están etiquetados como tales pueden ser utilizados como aditivos alimentarios.

Esta Ficha de Datos de Seguridad ha sido elaborada en cumplimiento del reglamento UE 2015/830.

15.2. Evaluación de la seguridad química

No es necesario realizar un CSA (Análisis de seguridad química) para este producto.

Nitrógeno líquido refrigerado

Ficha de Datos de Seguridad

según el Reglamento REACH (CE) 1907/2006 modificado por el Reglamento (CE) 2020/878

Panel naranja : 

Código de restricciones en túneles (ADR) : C/E

Transporte marítimo

Disposiciones especiales (IMDG) : 345, 346
Cantidades limitadas (IMDG) : 120 ml
Cantidades exceptuadas (IMDG) : E1
Instrucciones de embalaje (IMDG) : P203
Instrucciones para cisternas (IMDG) : T75
Disposiciones especiales para las cisternas (IMDG) : TP5
N.º FS (Fuego) : F-C
N.º FS (Derrame) : S-V
Categoría de carga (IMDG) : D
Propiedades y observaciones (IMDG) : Liquefied, non-flammable, odourless gas. Lighter than air (0.97). Arrangements for the containment of the liquid nitrogen and fittings in use should be appropriate to the potential danger to the structure of the freight container or ship from the effect of misuse or accidental spillage.

Transporte aéreo

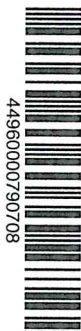
Cantidades exceptuadas para aviones de pasajeros y de carga (IATA) : E1
Cantidades limitadas para aviones de pasajeros y de carga (IATA) : FORBIDDEN
Cantidad neta máxima para cantidad limitada en aviones de pasajeros y de carga (IATA) : FORBIDDEN
Instrucciones de embalaje para aviones de pasajeros y de carga (IATA) : 202
Cantidad neta máxima para aviones de pasajeros y de carga (IATA) : 50kg
Instrucciones de embalaje exclusivamente para aviones de carga (IATA) : 202
Cantidad máx. neta exclusivamente para aviones de carga (IATA) : 500kg
Disposiciones especiales (IATA) : A152
Código GRE (IATA) : 2L

Transporte por vía fluvial

Código de clasificación (ADN) : 3A
Disposiciones especiales (ADN) : 345, 346, 593
Cantidades limitadas (ADN) : 120 ml
Cantidades exceptuadas (ADN) : E1
Equipo requerido (ADN) : PP
Número de conos/luces azules (ADN) : 0

Transporte ferroviario

Código de clasificación (RID) : 3A
Disposiciones especiales (RID) : 345, 346, 593
Cantidades limitadas (RID) : 120ml
Cantidades exceptuadas (RID) : E1
Instrucciones de embalaje (RID) : P203
Disposiciones particulares relativas al embalaje común (RID) : MP9
Instrucciones de transporte en cisternas portátiles y contenedores para granel (RID) : T75
Disposiciones especiales relativas a las cisternas portátiles y los contenedores para graneles (RID) : TP5
Códigos de cisterna para las cisternas RID (RID) : RxBN
Disposiciones especiales para las cisternas RID (RID) : TU19, TA4, TT9, TM6



4496000790708






Nitrógeno líquido refrigerado

Ficha de Datos de Seguridad

según el Reglamento REACH (CE) 1907/2006 modificado por el Reglamento (CE) 2020/878

SECCIÓN 14: Información relativa al transporte

En conformidad con ADR / IMDG / IATA / ADN / RID

ADR	IMDG	IATA	ADN	RID
14.1. Número ONU o número ID				
ONU 1977	ONU 1977	ONU 1977	ONU 1977	ONU 1977
14.2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas				
NITRÓGENO LÍQUIDO REFRIGERADO	NITRÓGENO LÍQUIDO REFRIGERADO	Nitrogen, refrigerated liquid	NITRÓGENO LÍQUIDO REFRIGERADO	NITRÓGENO LÍQUIDO REFRIGERADO
Descripción del documento del transporte				
UN 1977 NITRÓGENO LÍQUIDO REFRIGERADO, 2.2, (C/E)	UN 1977 NITRÓGENO LÍQUIDO REFRIGERADO, 2.2	UN 1977 Nitrogen, refrigerated liquid, 2.2	UN 1977 NITRÓGENO LÍQUIDO REFRIGERADO, 2.2	UN 1977 NITRÓGENO LÍQUIDO REFRIGERADO, 2.2
14.3. Clase(s) de peligro para el transporte				
2.2	2.2	2.2	2.2	2.2
				
14.4. Grupo de embalaje				
No aplicable	No aplicable	No aplicable	No aplicable	No aplicable
14.5. Peligros para el medio ambiente				
Peligroso para el medio ambiente: No	Peligroso para el medio ambiente: No Contaminante marino: No	Peligroso para el medio ambiente: No	Peligroso para el medio ambiente: No	Peligroso para el medio ambiente: No
No se dispone de información adicional				

14.6. Precauciones particulares para los usuarios

Transporte por vía terrestre

Código de clasificación (ADR)	: 3A
Disposiciones especiales (ADR)	: 345, 346, 593
Cantidades limitadas (ADR)	: 120ml
Cantidades exceptuadas (ADR)	: E1
Instrucciones de embalaje (ADR)	: P203
Disposiciones para el embalaje en común (ADR)	: MP9
Instrucciones de transporte en cisternas portátiles y contenedores para granel (ADR)	: T75
Disposiciones especiales relativas a las cisternas portátiles y los contenedores para graneles (ADR)	: TP5
Código cisterna (ADR)	: RxBN
Disposiciones especiales para cisternas (ADR)	: TU19, TA4, TT9
Vehículo para el transporte en cisternas	: AT
Categoría de transporte (ADR)	: 3
Disposiciones especiales de transporte - Bultos (ADR)	: V5
Disposiciones especiales de transporte - Carga, descarga y manipulado (ADR)	: CV9, CV11, CV36
Disposiciones especiales de transporte - Explotación (ADR)	: S20
Número de identificación de peligro (código Kemler)	: 22

Nitrógeno líquido refrigerado

Ficha de Datos de Seguridad

según el Reglamento REACH (CE) 1907/2006 modificado por el Reglamento (CE) 2020/878

Nitrógeno líquido refrigerado (7727-37-9)	
LC50 96 Horas en pez [mg/l]	Sin datos disponibles.
EC50 48 Horas - Daphnia magna [mg/l]	Sin datos disponibles.
EC50 72h - Algae [mg/l]	Sin datos disponibles.

12.2. Persistencia y degradabilidad

Nitrógeno líquido refrigerado (7727-37-9)	
Evaluación	Este producto no causa daños ecológicos.

12.3. Potencial de bioacumulación

Nitrógeno líquido refrigerado (7727-37-9)	
Coefficiente de partición n-octanol/agua (Log Pow)	No aplicable a mezclas de gases.
Coefficiente de partición n-octanol/agua (Log Kow)	No aplicable a productos inorgánicos.
Evaluación	Este producto no causa daños ecológicos.

12.4. Movilidad en el suelo

Nitrógeno líquido refrigerado (7727-37-9)	
Evaluación	Este producto no causa daños ecológicos.

12.5. Resultados de la valoración PBT y mPmB

Evaluación : No se clasifica como PBT o vPvB.

12.6. Propiedades de alteración endocrina

Otros efectos adversos : Puede causar daños por helada a la vegetación.
Evaluación : La sustancia/mezcla no provoca alteraciones endocrinas.

12.7. Otros efectos adversos

Otros efectos adversos : Puede causar daños por helada a la vegetación.
Efectos sobre la capa de ozono : No produce efectos nocivos sobre la capa de ozono.
Influye en el calentamiento global : Ninguno.

SECCIÓN 13: Consideraciones relativas a la eliminación

13.1. Métodos para el tratamiento de residuos

Métodos para el tratamiento de residuos : Puede ser liberado a la atmósfera en un lugar bien ventilado. No liberar en ningún sitio donde su acumulación pudiera ser peligrosa. Devolver el producto no utilizado al suministrador en el envase original.
Lista de códigos de residuos peligrosos (de la Decisión 2000/532/CE de la Comisión, versión modificada) : 16 05 05: Contenedores de gases a presión distintos de los mencionados en 16 05 04.

13.2. Informaciones complementarias

El tratamiento externo y la eliminación de los residuos debe cumplir con la legislación local y/o nacional aplicable.



4436000790608