



FDS-011: Óxido nitroso líquido refrigerado (v.02)

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

1.1. Identificador del producto

Nombre del producto:	Óxido nitroso líquido refrigerado / Protóxido de nitrógeno
Nombre comercial:	Óxido nitroso medicinal líquido OXIGEN salud , STEEL Óxido nitroso líquido industrial OXIGEN salud , FOOD Óxido nitroso líquido alimentario (E-942) OXIGEN salud .
Número de la ficha de datos de seguridad:	FDS-011
Descripción química:	Óxido nitroso líquido refrigerado Nº CAS: 10024-97-2 Nº CE: 233-032-0 Nº índice: --
Número de registro:	01-2119970538-25
Fórmula química:	N ₂ O

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

Usos identificados:	Medicinales, industriales y profesionales. Realizar evaluación de riesgos antes de su uso.
Usos no recomendados:	No inhalar el producto voluntariamente antes de utilizar. No inhalar el producto voluntariamente debido al riesgo de producir efectos narcotizantes.

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

Proveedor:	OXIGEN salud, S.A. Ctra. de Rubí, 141-143 08174 Sant Cugat del Vallès (Barcelona) Correo electrónico: soporte.tecnico@oxigenasalud.com Teléfono: +34 900 80 80 89
-------------------	---

1.4. Teléfono de emergencia

+34 900 80 80 89



FDS-011: Óxido nitroso líquido refrigerado (v.02)

SECCIÓN 2: Identificación de los peligros

2.1. Clasificación de la sustancia o mezcla

Clasificación según el Reglamento (CE) núm. 1272/2008 (CLP):

Gases comburentes. Categoría 1
Gas a presión. Gas licuado refrigerado.

Toxicidad específica en determinados órganos –
Exposición única, categoría 3, narcosis

Peligros físicos:

H270: Puede provocar o agravar un incendio; comburente.
H281: Contiene un gas refrigerado; puede provocar quemaduras o lesiones criogénicas.

H336: Puede provocar somnolencia o vértigo

2.2. Elementos de la etiqueta

Etiquetado según el Reglamento (CE) núm. 1272/2008 (CLP).

Pictogramas de peligro:



GHS04



GHS07



GHS03

Palabras de advertencia:

Peligro.

Indicación de peligro:

H270: Puede provocar o agravar un incendio; comburente.
H281: Contiene un gas refrigerado; puede provocar quemaduras o lesiones criogénicas.
H336: Puede provocar somnolencia o vértigo.

Consejos de prudencia:

Prevención:

P220: Mantenga o almacene lejos de la ropa y materiales combustibles.
P244: Mantenga las válvulas y accesorios libres de grasas y aceite.
P261: Evitar respirar el polvo/el gas/la niebla/los vapores/el aerosol.



FDS-011: Óxido nitroso líquido refrigerado (v.02)

P271: Utilizar únicamente en exteriores o en un lugar bien ventilado.

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

Respuesta:

P304 + P340: EN CASO DE INHALACIÓN: transportar a la persona al aire libre y mantenerla en una posición que le facilite la respiración.

P312: Llamar a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA o a un médico si la persona se encuentra mal.

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, detenga la fuga si no hay peligro en hacerlo.

Almacenamiento:

P403: Almacene en un lugar bien ventilado.

P405: Guardar bajo llave.

Eliminación:

Ninguno

2.3. Otros peligros

El contacto con un líquido que está evaporándose puede causar quemaduras por frío o congelación de la piel. A elevadas concentraciones puede causar asfixia.

SECCIÓN 3: Composición / información sobre los componentes

3.1. Sustancias

Descripción de las

sustancias:

Nombre de la sustancia	Fórmula química	Concentración	Identificación del producto	Clasificación Reg. (UE) núm. 1272 [CLP]
Óxido nitroso o protóxido de nitrógeno (refrigerado)	N ₂ O	100%	Gas comprimido compuesto N ₂ O Núm. CAS 10024-97-2 Núm. CE 233-032-0 Núm. Índice: -- 01-2119970538-25 REACH	H281: Press. Gas Ref. liq. H270: Ox. Gas 1 H336: STOT SE 3



FDS-011: Óxido nitroso líquido refrigerado (v.02)

3.2. Mezclas

No aplicable. No contiene otros componentes o impurezas que puedan modificar la clasificación del producto.

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 personal médico. Aplicar la respiración artificial en caso de parada respiratoria.
Contacto con la piel:	El contacto con un líquido que está evaporándose puede causar quemaduras por frío o congelación de la piel.
Contacto con los ojos:	Enjuagar el ojo con agua inmediatamente. Quitar lentes de contacto, si lleva y resulta fácil. Seguir aclarando 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 bajas concentraciones puede tener efectos narcotizantes. La inhalación continua de concentraciones superiores al 75% puede causar náuseas, vértigos, dificultades respiratorias y convulsiones. Para más información, ver la Sección 11.

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

Notas para el personal

médico:	Trátese sintomáticamente
Tratamientos especiales:	Ninguno



FDS-011: Óxido nitroso líquido refrigerado (v.02)

SECCIÓN 5: Medidas de lucha contra incendios

5.1. Medios de extinción

Medios de extinción apropiados:	Agua en spray o nebulizada. El calor puede ocasionar la explosión de los recipientes
Medios de extinción no apropiados:	No usar agua a presión para la extinción

5.2. Peligros específicos derivados de la sustancia o mezcla

Peligros específicos:	Mantiene la combustión.
Productos de combustión peligrosos:	Si está involucrado en un fuego, pueden producirse los siguientes humos corrosivos y/o tóxicos por descomposición térmica: monóxido de nitrógeno, dióxido de nitrógeno.

5.3. Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios

Medidas especiales de lucha contra incendios:	Si es posible, detenga la fuga del producto. Colóquese lejos del recipiente y enfríelo con agua desde un recinto protegido. Continúe vertiendo agua pulverizada desde un lugar protegido hasta que los recipientes permanezcan fríos. Desplazar los envases lejos del área del fuego si ello se puede hacer sin riesgo. No vaciar el agua contaminada por el fuego en los desagües. Usar agua en spray o nebulizada para abatir humos de incendios, si es posible.
--	--

Equipos de protección especial que debe llevar el personal de lucha contra incendios:	Los bomberos deben utilizar un equipo de protección estándar, que incluye chaqueta ignífuga, casco con careta, guantes, botas de goma y, en espacios cerrados, equipos de respiración autónoma.
--	---

Guías:	Norma UNE-EN 943-2: Ropa de protección frente a productos químicos líquidos y gaseosos, aerosoles y partículas sólidas. Trajes de protección herméticos frente a productos químicos para equipos de emergencia. Norma UNE-EN 137: equipos de protección respiratoria.
---------------	--



FDS-011: Óxido nitroso líquido refrigerado (v.02)

Norma UNE-EN 443: cascos para la lucha contra incendios en edificios y otras estructuras.

Norma UNE-EN 469: ropa de protección contra incendios.

Norma UNE-EN 15090: calzado para extinción de incendios.

Norma UNE-EN 659: guantes de protección para extinción de incendios.

SECCIÓN 6: Medidas en caso de vertido accidental

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

Precauciones para el personal que no forma parte de los servicios de emergencia: Intente parar la fuga. Evacuar la zona. Procure una ventilación adecuada. Prevenir la entada en alcantarillas, sótanos, fosos de trabajo o cualquier lugar donde su acumulación pueda ser peligrosa. Utilizar equipos de respiración autónoma cuando entren en el área a menos que esté probado que la atmósfera es segura. Elimine las fuentes de ignición, si no hay peligro en hacerlo. Actuar de acuerdo con el plan de emergencia local. Mantenerse en la parte de donde sopla el viento. Detectores de oxígeno deben usarse cuando gases asfixiantes pueden ser emitidos.

Precauciones para el personal que forma parte de los servicios de emergencia: Evacuar el personal no necesario. Para más información, consultar la sección 8.

6.2. Precauciones relativas al medio ambiente

Impida nuevos escapes o derrames de forma segura. Intentar parar la fuga.

6.3. Métodos y material de contención y limpieza

Asegure una adecuada ventilación de 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).



FDS-011: Óxido nitroso líquido refrigerado (v.02)

6.4. Referencia a otras secciones

Vea también las secciones 8 y 13.

SECCIÓN 7: Manipulación y almacenamiento

7.1. Precauciones para una manipulación segura

Temperaturas superiores a las 150°C deben evitarse por todos los medios posibles, para reducir la posibilidad de una descomposición explosiva del Óxido Nitroso.

Limpiar todas las superficies en contacto directo con el Óxido Nitroso.

Las bombas que trasvasan el óxido nitroso deben disponer de un enclavamiento que prevenga su marcha en seco.

Usar mecanismos que auto-limiten el calentamiento. No se permite el contacto directo con calentadores eléctricos de inmersión.

Los gases a presión únicamente deben ser manipulados por personas con experiencia y adecuadamente formadas.

Utilice solo equipos específicamente apropiados para este producto y para su presión y temperatura de suministro.

Mantenga el equipo libre de aceite y grasa.

Abra la válvula lentamente para evitar los golpes de ariete.

Use únicamente equipos desengrasados adecuados a la presión del recipiente.

Consulte al proveedor sobre instrucciones de uso y manipulación.

Recuerde que la sustancia debe ser manipulada de acuerdo a procedimientos de correcta higiene y seguridad.

Proteja los recipientes de daños físicos: no los arrastre, deslice, ruede o tire.

No quite las etiquetas suministradas por el proveedor para identificar el contenido del recipiente.

Cuando mueva los recipientes, incluso en distancias cortas, use un carro diseñado para el transporte de este tipo de recipientes.

Asegúrese de que los recipientes estén siempre en posición vertical y cierre las válvulas cuando no se estén usando.

Procure una ventilación adecuada.

Prevenga la filtración de agua al interior del recipiente.

No permita el retroceso hacia el interior del recipiente.



FDS-011: Óxido nitroso líquido refrigerado (v.02)

Evite la succión de agua, ácido y alcalino.

No coma, beba o fume durante su utilización.

Nunca use una llama directa o equipos eléctricos para aumentar la presión del recipiente.

No retire las protecciones de las válvulas y, en caso de necesidad, nunca antes de que el recipiente esté situado en su ubicación definitiva y asegurado en una pared o banco de trabajo adecuado.

Recipientes con válvulas dañadas deben ser devueltos inmediatamente al proveedor.

Cierre la válvula del recipiente después de su uso, incluso cuando esté vacío o conectado a un equipo.

Nunca intente reparar o modificar las válvulas o equipos de seguridad de los recipientes.

Vuelva a colocar todas las protecciones de las válvulas tan pronto como el recipiente haya sido desconectado de su equipo.

Si el usuario tiene alguna dificultad, paralice su uso y contacte con el proveedor.

Nunca intente traspasar gases de un recipiente a otro.

7.2. Condiciones de almacenamiento, incluidas posibles incompatibilidades

Los envases deben ser almacenados en posición vertical y debidamente asegurados para evitar su caída.

Mantenga el contenedor por debajo de 50°C, en un lugar ventilado.

Los envases no deben ser almacenados en condiciones que puedan favorecer la corrosión del recipiente.

Los recipientes deben ser revisados periódicamente para garantizar unas correctas condiciones de uso y la inexistencia de fugas.

Las protecciones de las válvulas deben estar en su lugar.

Almacene los recipientes en lugares libres de riesgo de incendio y lejos de fuentes de calor e ignición.

Manténgase lejos de materias combustibles.

Almacene conforme a las normativas locales, regionales, nacionales e internacionales.

Evite zonas asfaltadas para el almacenamiento y utilización (existe riesgo de ignición en caso de derrame).

Se deberá cumplir con lo establecido en la normativa de almacenamiento en vigor: ITC MIE APQ 005. Almacenamiento de botellas y botellones de gases comprimidos, licuados y disueltos a presión.



FDS-011: Óxido nitroso líquido refrigerado (v.02)

7.3. Usos específicos finales

Ninguno.

SECCIÓN 8: Controles de exposición / protección individual

8.1. Parámetros de control

8.1.1. Valores límite de exposición profesional: VLA-ED 50 ppm / 92 mg/m³

8.1.2. Valores DNEL: Trabajador – por inhalación; largo plazo – sistémico; 183 mg/m³

8.2. Controles de la exposición

8.2.1. Controles técnicos apropiados:

Utilice un sistema de permisos de trabajo (por ejemplo, para actividades de mantenimiento).

Asegure la adecuada ventilación de aire.

Utilice detectores de gases cuando puedan ser liberados gases asfixiantes.

Evite el enriquecimiento de oxígeno de la atmósfera por encima del 23,5%.

Los sistemas bajo presión deben revisarse regularmente para detectar fugas.

Utilice preferiblemente conexiones permanentes a prueba de fugas (por ejemplo, tuberías soldadas).

No coma, beba o fume durante la utilización del producto.

8.2.2. Medidas de protección individual

Debe realizarse y documentarse la evaluación del riesgo en cada área de trabajo para evaluar los riesgos relacionados con el uso del producto y para seleccionar los equipos de protección individual correspondientes al riesgo.

Se deben seguir las siguientes recomendaciones:

Disponer de aparato de respiración autónomo para uso en caso de emergencia. Los equipos de protección individual para el cuerpo se deben seleccionar en base a las tareas a ejecutar y a los riesgos involucrados.

Protección de los ojos / la cara Use protección ocular cuando se utilicen gases.
Guía UNE-EN 166 Gafas de protección.

Protección de la piel



FDS-011: Óxido nitroso líquido refrigerado (v.02)

Protección de las manos: use guantes de protección cuando manipule los recipientes. Guía UNE-EN 388 Guantes de protección contra los riesgos mecánicos. Usar guantes que aíslen del frío al hacer trasvases o al efectuar desconexiones. Guía EN 511: Guantes aislantes del frío.

Protección corporal: Considerar el uso de prendas de seguridad resistentes a las llamas. Guía EN ISO 14116: Materiales que limitan la difusión de llamas.

Otras medidas de protección de la piel: use zapatos de seguridad cuando manipule los recipientes. Guía EN ISO 20343: equipo de protección individual – calzado de seguridad.

Protección respiratoria

Los filtros de gas pueden usarse si todas las condiciones existentes, tales como tipo, concentración del/los contaminante/s y tiempo de uso son todas conocidas. Usar filtros de gas y máscaras que cubran toda la cara, en caso de superar los límites de exposición por un periodo corto de tiempo, por ejemplo, al conectar o desconectar recipientes. Los filtros de gas no protegen contra la insuficiencia de oxígeno. Guía EN ISO 14387: Filtro de gas(es), filtro(s) combinado(s) y máscaras que cubran toda la cara. Guía EN-UNE 136 equipos de protección respiratoria máscaras completas. Asegurar la disponibilidad de un equipo de respiración autónomo para su uso en caso de emergencia.

Se recomienda un equipo de respiración autónomo, cuando pueda producirse una exposición no conocida, por ej. al efectuar operaciones de mantenimiento de instalaciones. Guía UNE-EN 137: Máscara de cara completa que incluya un aparato autónomo de aire comprimido en circuito abierto.

No hay medidas preventivas necesarias.

Peligros térmicos

8.2.3. Controles de exposición ambiental

Tener en cuenta las regulaciones locales relativas a las restricciones de emisiones a la atmósfera. Para información sobre la eliminación, ver la sección 13.



FDS-011: Óxido nitroso líquido refrigerado (v.02)

SECCIÓN 9: Propiedades físicas y químicas

9.1. Información sobre propiedades físicas y químicas básicas

Apariencia:	Estado físico gas.
Color:	Incoloro.
Olor:	Ligeramente tirando a dulce. Sin olor a grandes concentraciones.
Umbral de olor:	La superación de límites de olor es subjetiva e insuficiente para advertir de los riesgos.

Parámetro	Dato	Observaciones
pH	No aplicable	
Punto de fusión	-90,81 °C	
Punto de ebullición	-88,48 °C	
Punto de sublimación	No aplicable	
Temperatura crítica	36,4 °C	
Inflamabilidad (sólido, gas)	No inflamable	
Límite de inflamabilidad Superior (%)	No aplicable	
Límite de inflamabilidad Inferior (%)	No aplicable	
Presión de vapor	5719,51 kPa (25°C)	
Densidad de vapor (aire = 1)	1,53	
Densidad relativa	1,226	
Solubilidad en agua	1,5 g/L (15°C)	
Coefficiente de reparto n-octanol / agua	0,36	
Temperatura de autoignición	No aplicable	
Temperatura de descomposición	575 °C	
Viscosidad		
Viscosidad dinámica	0,014 mPas (25°C)	
Viscosidad cinemática	No hay datos disponibles	



FDS-011: Óxido nitroso líquido refrigerado (v.02)

Propiedades explosivas	No aplicable
Propiedades comburentes	Oxidante
Masa molecular	44 g/mol

9.2. Información adicional

El vapor es más 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

No existen peligros de reacción distintos de los descritos en otras secciones.

10.2. Estabilidad química

Estable en condiciones normales. A temperaturas superiores a 575°C y a la presión atmosférica, el óxido nitroso se descompone en nitrógeno y oxígeno. En presencia de catalizadores (por ejemplo productos 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 un aumento considerable de la presión.

10.3. Posibilidad de reacciones peligrosas

Oxida violentamente materiales orgánicos.

10.4. Condiciones que deben evitarse

Alta presión.

Puede reaccionar violentamente con materias combustibles.

Puede reaccionar violentamente con agentes reductores.

Mantener alejado del calor, de superficies calientes, de chispas, de llamas abiertas y de cualquier otra fuente de ignición. No fumar.



FDS-011: Óxido nitroso líquido refrigerado (v.02)

10.5. Materiales incompatibles

Materiales combustibles, agentes reductores.

Mantenga el equipo libre de aceites y grasas.

Para la compatibilidad de materiales, consulte la versión vigente de la norma ISO 11114.

10.6. Productos de descomposición peligrosos

Ninguna

SECCIÓN 11: Información toxicológica

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

Toxicidad aguda

Su inhalación causa efectos narcóticos. CL50 inhalación – Rata [ppm]: 500000 ppm/4h.

Toxicidad aguda por contacto

Producto: a vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.

Toxicidad aguda por inhalación

Su inhalación causa efectos narcóticos. CL50 inhalación – Rata [ppm]: 500000 ppm/4h.

Corrosión / irritación cutánea

Producto: a vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.

Lesiones oculares graves / irritación ocular

Producto: a vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.

Sensibilización de la piel o respiratoria

Producto: a vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.

Mutagenidad en células germinales

Producto: a vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.

Carcinogenicidad

Producto: a vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.

Toxicidad para la reproducción

Algunos estudios epidemiológicos han permitido considerar una reducción de la fertilidad a los empleados expuestos en el trabajo. El efecto se relaciona con una exposición repetida a niveles de óxido nitroso por encima de los límites de exposición profesional establecidos como consecuencia de habitaciones ventiladas inadecuadamente.



FDS-011: Óxido nitroso líquido refrigerado (v.02)

Toxicidad específica en determinados órganos (STOT) – exposición única

Puede provocar somnolencia o vértigo.

Toxicidad específica en determinados órganos (STOT) – exposición repetida

En concentraciones bajas: efecto neurológico y hemotóxico.

Órganos diana

Eritrocitos, riñones, hígado, sistema nervioso central.

11.2. Información relativa a otros peligros

No se dispone de más información

SECCIÓN 12: Información ecológica

12.1. Toxicidad

Toxicidad aguda producto: Sin daños ecológicos causados por este producto.

12.2. Persistencia y degradabilidad

Producto: No aplicable para gases y mezclas de gases

12.3. Potencial de bioacumulación

Producto: El producto es supuestamente biodegradable y no persiste en el medio acuático por periodos prolongados, debido a un bajo log Kow (log Kow <4).

12.4. Movilidad en el suelo

Debido a su volatilidad, no es probable que cause contaminación del suelo o el agua.
No es probable su incorporación al terreno

12.5. Resultados de la valoración PBT y mPmB

No clasificada como PBT o vPBT.

12.6. Propiedades de alteración endocrina

Ninguna



FDS-011: Óxido nitroso líquido refrigerado (v.02)

12.7. Otros efectos adversos

Potencial de Calentamiento

Potencial calentamiento atmosférico: 298. En grandes cantidades puede contribuir al efecto invernadero.

Global:

Potencial de destrucción de la capa de ozono:

Ninguno

SECCIÓN 13: Consideraciones relativas a la eliminación

13.1. Métodos para el tratamiento de residuos

Información relativa a la eliminación del producto:

Descargue a la atmósfera en un lugar bien ventilado. No liberar en ningún sitio donde su acumulación pudiera ser peligrosa. Asegurarse de no superar los límites de emisión establecidos por la normativa local o por las autorizaciones/permisos de operación.

Métodos de eliminación:

Eliminación de la botella solo a través del proveedor. Las actividades de descarga, tratamiento o eliminación pueden estar sujetas a leyes nacionales, estatales o locales. Código de prácticas EIGA Doc 30 Eliminación de los gases. Códigos del Catálogo Europeo de Residuos Envase: Código LER 16 05 04*: Gases en recipientes a presión (incluidos los halones) que contienen sustancias peligrosas.

SECCIÓN 14: Información relativa al transporte

14.1. Número ONU

UN 1070

Etiqueta(s) según ADR, IMDG, IATA:



2.2 Gases no inflamables no tóxicos 5.1. Materias comburentes



FDS-011: Óxido nitroso líquido refrigerado (v.02)

14.2. Designación oficial de transporte ONU

Transporte por carretera/ferrocarril

(ADR/RID): Protóxido de nitrógeno comprimido

Transporte por aire (ICAO-TI, IATA-

DGR): Nitrous oxide, Compressed

Transporte por mar (IMDG): Nitrous oxide, Compressed

14.3. Clase(s) de peligro para el transporte

Transporte por carretera/ ferrocarril (ADR/RID):

Clase: 2

Código de clasificación: 3 O

H.I. nº: 225

Restricciones en túnel: C/E – Transporte en cisternas: prohibido el paso por túneles de categorías C, D y E; Otros transportes: Prohibido el paso por túneles de la categoría E.



Transporte por aire (ICAO-TI, IATA- DGR):

Clase/División (riesgo/s subsidiarios): 2.2 (5.1)

Transporte por mar (IMDG):

Clase/División (riesgo/s subsidiarios): F-C, S-W

14.4. Grupo de embalaje

Transporte por carretera/ferrocarril (ADR/RID):

No aplica

Transporte por aire (ICAO-TI, IATA- DGR):

No aplica

Transporte por mar (IMDG):

No aplica

14.5. Peligros para el medio ambiente

Ninguno



FDS-011: Óxido nitroso líquido refrigerado (v.02)

14.6. Precauciones especiales para los usuarios

Instrucciones de embalaje

Transporte por carretera/ferrocarril

(ADR/RID): P203

Transporte por aire (ICAO-TI, IATA-DGR):

Avión de carga y pasajeros: Prohibido

Únicamente avión de carga: Prohibido

Transporte por mar (IMDG): P203

Información adicional:

Asegúrese de que el conductor conoce los riesgos potenciales de la carga y las actuaciones en caso de accidente o emergencia.

Antes de transportar las botellas, asegúrese de que las válvulas están cerradas y no fugan, y de que el acoplamiento de la válvula, la tulipa o la caperuza están adecuadamente apretadas.

Evitar el transporte donde el espacio de la carga no esté separado del compartimento del conductor.

14.7. Transporte marítimo a granel con arreglo a Annex II of MARPOL 73/78 and the IBC Code

No aplicable.

SECCIÓN 15: Información reglamentaria

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

- 15.1.1. Legislación de la UE: 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 89/686/CEE sobre equipos de protección personal.
Reglamento UE 2016/425 sobre equipos de protección persona. Solo los productos que cumplen con los reglamentos alimentarios (CE) 1333/2008 & UE 231/2012 y que están



FDS-011: Óxido nitroso líquido refrigerado (v.02)

etiquetados como tales pueden ser utilizados como aditivos alimentarios.

Esta Ficha de Datos de Seguridad ha sido elaborada en cumplimiento del reglamento UE 453/210.

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

15.1.2. Legislación nacional: No procede

15.2. Evaluación de la seguridad química

Se ha realizado el CSA (Chemical Safety Assessment) o evaluación de la seguridad química.

SECCIÓN 16: Otra información

16.1. Indicación de los cambios en esta revisión

FDS revisada de acuerdo con Reg. 2020/878.

16.2. Abreviaciones y acrónimos

No procede.

16.3. Principales referencias bibliográficas y fuentes de datos

Agencia Europea de Productos Químicos: Guía para la elaboración de fichas de datos de seguridad.

Agencia Europea de Productos Químicos: Información sobre sustancias <http://apps.echa.europa.eu/registered/registered-sub.aspx#search> European Industrial Gases Association (EIGA) Doc.169 Guía para la clasificación y etiquetado.

Programa Internacional sobre Seguridad Química (<http://www.inchem.org>).

ISO 10156:2010 Gases y mezcla de gases – Determinación del potencial de inflamabilidad y de oxidación para la selección de válvulas de botellas.

The ESIS (European chemical Substances 5 Information System) platform of the former European Chemicals Bureau (ECB) ESIS (<http://ecb.jrc.ec.europa.eu/esis>).

The European Chemical Industry Council (CEFIC) ERICards.

United States of America's National Library of Medicine's toxicology data network TOXNET (<http://toxnet.nlm.nih.gov/index.html>).



FDS-011: Óxido nitroso líquido refrigerado (v.02)

Los valores umbal límita (TLV) de la Conferencia Americana de Higienistas Industriales Gubernamentales (ACGIH).

Información específica de la sustancia por parte de los proveedores.

16.4. Clasificación para mezclas y método de evaluación utilizado según Reg. (EC) 1207/2008 (CLP)

No procede

16.5. Enunciado de las frases R y H en los apartados 2 y 3

H270: Puede provocar o agravar un incendio; comburente.

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

H336: puede provocar somnolencia o vértigo.

16.6. Información sobre formación

Los usuarios de los aparatos de respiración deben estar entrenados. Asegúrese de que los operarios comprenden los riesgos..

16.7. Otra información

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.

Exención de responsabilidad: Se proporciona esta información sin ninguna garantía. Se cree que la información es correcta. Esta información debe usarse para hacer una determinación independiente de los métodos para proteger a los trabajadores y al medio ambiente.