

1. IDENTIFICACIÓN DE LA SUSTANCIA QUÍMICA PELIGROSA O MEZCLA Y DEL PROVEEDOR O FABRICANTE:

- Nombre: Nitrógeno comprimido.
- Familia Química: No metales.
- Formula Química: N₂
- Sinónimos: Nitrógeno industrial gas 4.8, Crioblend® Nitrógeno, Nitrógeno UAP 5.0, Nitrógeno 4.8, Nitrógeno Zero 4.8, Criomap® N.
- Uso recomendado de la sustancia y restricciones: Uso alimenticio. Uso Industrial. Uso medicinal.

Datos del fabricante: **CRIOGAS S.A. DE C.V.** Carretera Federal México-Veracruz km. 321 s/n Interior 2
C.P. 94450, Ixtaczoquitlán, Veracruz, México.
Número de emergencias: 800 400 2746

2. IDENTIFICACION DE LOS PELIGROS:

Clasificación de la sustancia química o mezcla:

Peligros físicos	Peligros para la salud	Peligros para el medio ambiente
Gas a presión	N/A	N/A

Elementos de la señalización: Pictograma de peligro (Sistema Global Armonizado):



Categoría de Peligro: Gas comprimido.

Palabra de advertencia (Sistema Global Armonizado-MX) ATENCIÓN.

Indicaciones de peligro (Sistema Global Armonizado -MX): H280.- Contiene gas a presión puede explotar si se calienta.

Consejos de precaución.

Prevención:

N/A.

Intervención:

N/A.

Almacenamiento:

P410 + P403- Proteger de la luz solar. Almacenar en un lugar bien ventilado.

Eliminación:

N/A

Otros peligros que no fungen en la clasificación:

Los contenedores pueden explotar cuando se calientan.

Los cilindros con rupturas pueden proyectarse.

3. COMPOSICIÓN / INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES:

Identidad de la sustancia química:

Nombre	Identificación del producto	Impurezas y aditivos
Nitrógeno	CAS ¹ 7727-37-9	100 %

Es un simple asfixiante, la exposición a una atmósfera con deficiencia de oxígeno puede causar los siguientes síntomas: Vértigo. Salivación. Náusea. Vómitos. Pérdida de movilidad / consciencia.

4. PRIMEROS AUXILIOS:

Contacto con la piel, ojos o congelamiento de tejidos: Una ruta poco probable de exposición. Este producto es un gas a temperatura y presión normales.

Inhalación: Asfixiante. Los efectos se deben a la falta de Oxígeno. Las concentraciones moderadas pueden ocasionar dolor de cabeza, mareo, somnolencia, excitación, salivación excesiva, vómito y pérdida del conocimiento. La falta de oxígeno puede ser mortal.

Mover a la víctima a un lugar donde pueda respirar aire fresco.
Llamar a los servicios médicos de emergencia.
Aplicar respiración artificial si la víctima no respira.
Suministrar oxígeno si respira con dificultad.
Mantener a la víctima en reposo y con temperatura corporal normal.

Síntomas y efectos más importantes, agudos y crónicos: El nitrógeno es un asfixiante. el desplazamiento del Oxígeno puede ser mortal.

Indicación de la necesidad de recibir atención médica inmediata y, en su caso, tratamiento especial.: Consultar a un médico después de una exposición importante. Salir al aire libre.

5. MEDIDAS CONTRA INCENDIO:

Medios de extinción apropiados: No inflama, utilice medidas de control de fuego convencionales para controlar fuegos circundantes.

Peligros específicos de las sustancias químicas peligrosas o mezclas: El calor de un incendio puede ocasionar un aumento de presión en el cilindro y ocasionar su ruptura. Los cilindros vienen equipados con un dispositivo de alivio de presión. Ninguna parte de un cilindro deberá estar sujeta a temperaturas superiores a 54°C

Medidas especiales que deberán seguir los grupos de combate contra incendio: Gas a alta presión. Evacue a todo el personal del área de riesgo. Enfríe de inmediato los cilindros con rocío de agua desde una distancia máxima; después retírelos del área del incendio si esto no conlleva riesgo. Los rescatistas requieren de la utilización de dispositivos de respiración autónomos.

Retírese inmediatamente si sale un sonido creciente de los mecanismos de seguridad de las ventilas o si el tanque o cilindro comienza a decolorarse.

Siempre manténgase alejado de tanques y cilindros envueltos en fuego.

6. MEDIDAS QUE DEBEN TOMARSE EN CASO DE DERRAME ACCIDENTAL O FUGA ACCIDENTAL:

Precauciones personales:

Evacuar el área, asegurar la adecuada ventilación del aire.

Equipos de protección:

En espacios confinados utilizar equipos de respiración autónoma de presión positiva. Todo el personal brigadista debe llevar un equipo de seguridad. Utilizar equipos de respiración autónoma (E.R.A.) de presión positiva, ropa y guantes libres de grasa.

Procedimientos de emergencia:

Evacuar a todo el personal del área afectada a una zona segura. Retirar todas las fuentes de ignición. Usar el equipo de protección adecuados. Si la fuga se presenta en el equipo en uso, asegurarse de purgar con gas inerte antes de realizar alguna reparación. Corte el flujo si esto no conlleva riesgo. Ventile el área o retire el cilindro a un área bien ventilada.

Precauciones relativas al medio ambiente: Intentar parar la fuga. No descargar si es necesario, comuníquese con CRIOGAS para obtener asistencia.

Métodos y materiales para la contención y limpieza de derrames o fugas: **Ventilar la zona afectada:** Intentar detener el escape. Remueva todas las fuentes de ignición. Remover los recipientes que derraman a un área ventilada o aire libre.

7. MANEJO Y ALMACENAMIENTO:

Precauciones que se deben tomar para garantizar un manejo seguro: Los cilindros de gases comprimidos contienen nitrógeno a alta presión y por lo tanto deben ser manejados con cuidado. Utilice un regulador para reducir la presión cuando se conecte a un sistema de baja presión. Asegure los cilindros cuando estén en servicio. Nunca utilice flama para calentar los cilindros. Utilice una válvula Check para prevenir el retroceso al cilindro o contenedor. Evite arrastrar, deslizar o rolar los cilindros aún en cortas distancias. No utilizar llaves o barretas para abrir o cerrar las válvulas. Puede ocasionar la rotura del vástago y producir una pérdida de gas. Proteja los cilindros contra los daños físicos

Usar guantes de seguridad de cuero y zapatos de seguridad cuando se manejen cilindros de gas a presión.

Proteger los cilindros de daños materiales, no arrastrar o rodar deslizar o dejar caer. Mientras mueva el cilindro mantenga siempre cubierta la válvula desmontable. Nunca intente levantar un cilindro por el capuchón, el capuchón está diseñado para únicamente proteger la válvula. Si mueve cilindros aun en pequeñas distancias use una carretilla manual o mecánica especial para transportar los cilindros. Nunca inserte un objeto ya sea llaves o barras metálicas, desarmadores entre el capuchón y cuerpo del cilindro para aflojar el capuchón, esto puede dañar la válvula, utilice una llave correa para remover los capuchones sobre apretados u oxidados. Cierre la válvula del cilindro después de cada uso, manténgala cerrada incluso después de vacío. Considerar el uso de herramientas que no emitan chispas.

Nunca aplique flama o calor directamente a cualquier parte del cilindro, las altas temperaturas pueden dañar al contenedor y pueden causar que el dispositivo de relevado de presión falle prematuramente venteadando el producto en su interior.

Condiciones de almacenamiento seguro, incluida cualquier incompatibilidad.

Almacene únicamente donde la temperatura no exceda los 54 °C coloque señalamientos de no fumar o prohibido el uso de flama abierta en las áreas de almacenamiento y de trabajo. No almacenar los cilindros en áreas de tráfico para prevenir la caída accidental o el daño al caerse objetos en movimiento. Los capuchones deben permanecer fijos a los cilindros cuando no están en servicio. Nunca lubrique las válvulas o capuchones. Separe los cilindros llenos de los vacíos. Evitar la exposición en áreas donde están presentes sales y otros químicos corrosivos. Siempre almacene los cilindros asegurándolos en posición vertical a fin de prevenir su caída o que sean golpeados.

8. CONTROLES DE EXPOSICIÓN / PROTECCIÓN PERSONAL:

Parámetros de control

IPVS (IDLH) ²	LMPE-P ³	LMPE-CT ⁴	LMPE-PPT ⁵
N/A	N/A	N/A	N/A

Controles de ingeniería: Un sistema de extracción local a prueba de explosión o un sistema mecánico es aceptable si se puede prevenir la deficiencia de oxígeno y mantener humos y gases peligrosos por debajo de los límites de explosión aplicables a la zona de respiración de un trabajador.

Medidas de protección individual, como equipo de protección personal, EPP⁶.

Equipo de protección respiratoria: No se requiere bajo utilización normal. Sin embargo, se podría requerir de respiradores alimentados con aire al trabajar en espacios confinados con este producto

Equipo de protección ocular: Usar gafas de seguridad con protecciones laterales. Use anteojos de seguridad cuando mueve cilindros.

Equipo de protección dérmica: Se deben utilizar guantes que no queden apretados y zapatos con protección metatarsiana, así como ropa protectora para el manejo de contenedores, según se requiera. Se deberán utilizar pantalones sin pliegues.

9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS:

Apariencia	Olor	Presión de vapor	Temperatura de descomposición
Gas	Sin olor	No es aplicable	Sin datos disponibles
Umbral de olor	PH	Densidad de Vapor	Viscosidad
Sin datos disponibles	No es aplicable	Sin datos disponibles	No es aplicable
Punto de Fusión	Punto inicial e intervalo de fusión	Solubilidades	Peso molecular
-210 °C	-195.8 °C	Agua: 20 mg/l	28.01. g/mol
Punto de inflamación	Velocidad de evaporación	Densidad relativa	Temperatura de ignición espontanea
Sin datos disponibles	Sin datos disponibles	Sin datos disponibles	No es aplicable
Inflamabilidad	Límite superior e inferior de inflamabilidad	Coefficiente de partición n-octanol/agua	Otros datos relevantes
No es aplicable	No es aplicable	No es aplicable	Ninguno

10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD:

Reactividad: Sin riesgo de reactividad, salvo bajo ciertas condiciones el nitrógeno puede reaccionar violentamente con litio, neodimio titanio (arriba de 800°C/ 1472 ° F) y Magnesio para formar nitruros. A altas temperatura puede combinarse con oxígeno e hidrógeno.

Estabilidad química: Estable en condiciones normales

Posibilidad de reacciones peligrosas: Ninguna.

Riesgo de polimerización: No polimeriza.

Condiciones que deben evitarse: Alta temperaturas, altas presiones. No fumar. Los cilindros no deben ser expuestos a golpes súbitos y fuentes de calor.

Materiales incompatibles: Se desconocen sin embargo El uso de este producto en la soldadura y el corte pueden ocasionar riesgos adicionales. El arco de soldadura por arco eléctrico puede formar productos de reacción gaseosos tales como monóxido de carbono y dióxido de carbono. Ozono y óxidos de nitrógeno se pueden formar por la radiación del arco. Otros productos de descomposición de la soldadura por arco y corte se originan de la volatilización, reacción, y la oxidación del material que se está trabajando.

11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA:

Toxicidad aguda: No está clasificado.

Corrosión/irritación cutánea: No está clasificado.

Lesión ocular grave /irritación ocular: No está clasificado.

Sensibilización respiratoria o cutánea: No está clasificado.

Mutagenicidad en células germinales: No está clasificado.

Carcinogenicidad: No está clasificado.

Toxicidad para la reproducción: No está clasificado.

Toxicidad sistémica específica del órgano blanco-exposición único: No está clasificado.

Toxicidad sistémica específica del órgano blanco-exposición repetido: No está clasificado.

Peligro por aspiración: No está clasificado.

Información sobre las vías probables de ingreso.

Vías de ingreso al organismo.

Ingestión: La ingestión no se considera una potencial vía de acceso

Inhalación: Los procesos de soldadura podrían generar humos y gases peligrosos, el bióxido de carbono es un gas asfixiante, Concentraciones de 10% o más puede producir inconciencia o la muerte. Bajas concentraciones pueden causar, dolor de cabeza, sudoración, agitación, incremento de los latidos del corazón, dificultad para respirar, mareo, depresión mental, alteraciones visuales y estremecimiento.

Exposición cutánea: Sin efectos negativos.

Síntomas relacionados con las características físicas, químicas y toxicológicas: Sin efectos negativos.

Efectos inmediatos y retardados, así como efectos crónicos producidos por una exposición a corto o largo plazo: No está clasificado.

Medidas numéricas de toxicidad (tales como estimaciones de toxicidad aguda): No hay datos disponibles.

Efectos interactivos: No hay datos disponibles.

Cuando no se disponga de datos químicos específicos

Mezclas: No hay datos disponibles.

Información sobre la mezcla o sobre sus componentes: No se dispone de más información.

Otra información: No se dispone de más información.

12. INFORMACIÓN ECOTOXICOLÓGICA:

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

Resistencia y degradabilidad: No se conocen daños ecológicos causados por este producto.

Potencial de bioacumulación:

- Log Pow: No es aplicable.
- Agua-Coeficiente de reparto de octanol: No es aplicable.

Movilidad en el suelo: No hay datos disponibles.

Otros efectos adversos: No hay datos disponibles.

13. INFORMACIÓN RELATIVA A LA ELIMINACIÓN DE LOS PRODUCTOS:

No intente desechar cantidades residuales o no utilizadas de nitrógeno. Regrese los cilindros vacíos a Criogas, la válvula del cilindro debe de estar cerrada y el capuchón bien roscado. No descargue en ningún lugar donde su acumulación pueda ser peligrosa

14. INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE:

Número ONU	Designación oficial de transporte	Riesgos ambientales	Transporte a granel
1066	Nitrógeno Comprimido	N/A	N/A
Clase(s) relativas al transporte		Grupo de embalaje / envasado, si se aplica	Información Adicional
División 2.2 – Gas comprimido no inflamable Riesgo Primario 2.2		N/A	Número de guía de respuesta a emergencia 121 (UN 1066)
			

Precauciones especiales para el usuario: Asegurar una ventilación adecuada. Asegurar de que los recipientes estén bien fijados. Asegurar de que todos los cilindros cuenten con su elemento de protección a la válvula. Evitar el transporte en los vehículos donde el espacio de la carga no esté separado del compartimiento del conductor. Asegurar que el conductor este enterado de los riesgos potenciales de la carga y que conoce que hacer en caso de un accidente.

Antes de Transportar los Cilindros: Ajuste con firmeza y de forma apropiada los recipientes para evitar cualquier movimiento durante el transporte. Asegúrese que las válvulas de los cilindros están cerradas y no presentan fugas. Asegúrese de contar con adecuada ventilación. Asegúrese de cumplir con la legislación aplicable. Asegúrese que el tapón del acoplamiento de la válvula (cuando exista) está adecuadamente apretado

15. INFORMACIÓN REGLAMENTARIA:

Disposiciones específicas sobre seguridad, salud y medio ambiente para las sustancias químicas peligrosas o mezclas de que se trate.

Debe portar el rombo de señalamiento de seguridad con el número de naciones unidas ubicando en la unidad según NOM-004-STC/2008 ⁷
Cada envase requiere una etiqueta de identificación con información de riesgos primarios y secundarios.

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

La unidad deberá contar con su hoja de emergencia en transportación con la información necesaria para atender una emergencia según NOM-005- STC/2008 ⁸

Los cilindros deberán ser transportados en posición vertical y en unidades bien ventiladas. Las protecciones de las válvulas capuchón deben estar siempre colocadas. Mantener el contenedor por debajo de 50°C, en un lugar bien ventilado.

Incompatibilidad para el Transportes: Revise la NOM 010 - SCT2 / 2009 ⁹ Disposiciones de compatibilidad y segregación para el almacenamiento y transporte de sustancias, materiales y residuos peligrosos.

No transportar junto con materiales Oxidantes y/o Tóxicos Observar todas las regulaciones y los requerimientos locales relativos al transporte de cilindros De acuerdo a NOM-002-SCT-2011 ¹⁰.

16. OTRA INFORMACIÓN INCLUIDAS LAS RELATIVAS A LA PREPARACIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE LAS HOJAS DE DATOS DE SEGURIDAD:

La información se considera correcta, pero no es exhaustiva y se utilizará únicamente como orientación, la cual está basada en el conocimiento actual de la sustancia química o mezcla y es aplicable a las precauciones de seguridad apropiadas para el producto.

Lea y entienda todas las etiquetas e instrucciones que vienen con todos los contenedores de este producto.

Siglas y Referencias:

- (1) CAS
- (2) IPVS (IDLH): Concentración Inmediatamente Peligrosa para la Vida o la Salud, de acuerdo al Pocket Guide to Chemical Hazard.
- (3) LMPE-P: Límite Máximo Permisible de Exposición Pico
- (4) LMPE-CT: Límite Máximo Permisible de Exposición para Corto Tiempo, de acuerdo a la NOM-010-STPS-1999. Condiciones de Seguridad e Higiene en los Centros de Trabajo donde se Manejen, Transporten, Procesen o Almacenen Sustancias Químicas Capaces de Generar Contaminación en el Medio Ambiente Laboral.
- (5) LMPE-PPT: Límite Máximo Permisible de Exposición Promedio Ponderado en el Tiempo, de acuerdo a la NOM-010-STPS-1999. Condiciones de Seguridad e Higiene en los Centros de Trabajo donde se Manejen, Transporten, Procesen o Almacenen Sustancias Químicas Capaces de Generar Contaminación en el Medio Ambiente Laboral.
- (6) EPP: Equipo de protección Personal.
- (7) NOM-004-STC/2008-. Sistemas de identificación de unidades destinadas al transporte de sustancias, materiales y residuos peligrosos
- (8) NOM-005- STC/2008.- información de emergencia para el transporte de sustancias, materiales y residuos peligrosos.
- (9) NOM 010 - SCT2 / 2009.- Disposiciones de compatibilidad y segregación para el almacenamiento y transporte de sustancias, materiales y residuos peligrosos
- (10) NOM-002-SCT-2011.- Listado de las sustancias y materiales peligrosos más usualmente transportados.
- (11) Norma Oficial Mexicana NOM-018-STPS-2015: Sistema armonizado para la identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicas peligrosas en los centros de trabajo.
- (12) MNX-R-019-SCFI-2011: Sistema armonizado de clasificación y comunicación de peligros de los productos químicos.