

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

Óxido Nitroso



RIF: J-30682953-9

SECCIÓN I: IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO Y LA EMPRESA

Nombre del Producto: ÓXIDO NITROSO.
Nombre de la Empresa: GASES INDUSTRIALES DEL ESTE, C.A.
Dirección: Final Calle El Carmen, Sector Buena Vista, Galpón #4.
Petare, Caracas.
Telefonos: 0212-272.4623/ 237.9106
0212-237.1708/ 238.2642

SECCIÓN II: COMPOSICION E INFORMACION SOBRE LOS INGREDIENTES

Nombre Químico: Óxido Nitroso
Fórmula Química: N₂O
Sinónimo: Monóxido de dinitrógeno, Óxido de nitrógeno, Gas hilarante, Gas de la risa, Protóxido de nitrógeno, Anhídrido nitroso, Óxido jaloso
ONU: 1070
CAS: 10024-97-2

SECCIÓN III: IDENTIFICACION DE LOS PELIGROS

GENERALIDADES SOBRE EMERGENCIA

Peligro: Líquido y gas frío, oxidante, bajo presión

Acelera vigorosamente la combustión

Puede causar una rápida sofocación

Puede causar efectos anestésicos

Puede causar mareos y somnolencia

Puede causar daño al sistema nervioso y células sanguíneas

Peligro reproductivo

Puede causar graves quemaduras por congelamiento

Los socorristas probablemente necesiten usar aparatos de respiración autónoma

Olor: Ligeramente dulce

A. PELIGROS PARA LAS PERSONAS:

Efectos de una única exposición (aguda)

- **INHALACION:** Puede ocasionar excitación, mareo, somnolencia, mala coordinación y narcosis. Exposición a concentraciones de 50% o más producirá anestesia clínica. Altas concentraciones pueden causar asfixia y muerte por falta de oxígeno.
- **CONTACTO CON LA PIEL:** Ningún efecto esperado por el gas. En contacto con el líquido puede causar congelamiento.
- **CONTACTO OCULAR:** Ningún efecto esperado por el gas. En contacto con el líquido puede causar congelamiento.
- **INGESTION:** Es una manera poco probable de exposición. Este producto es un gas a presión y temperatura normales, pero puede ocasionar congelamiento de labios y boca debido a contacto con el producto líquido.

Efectos de una repetida sobre exposición (crónica): Se han presentado daños metabólicos al sistema nervioso debido a la exposición frecuente a concentraciones anestésicas de óxido nitroso. Los efectos incluyen entumecimiento, hormigueo en manos y piernas, pérdida de sensibilidad en los dedos, poca estabilidad y debilidad muscular.

Otros efectos de sobre exposición: El óxido nitroso es un asfixiante. La falta de oxígeno puede causar la muerte.

Carcinogénico: ninguno de los componentes de este producto está listado como carcinogénico por los organismos NTP (National Toxicology Program), OSHA (Occupational Safety and Health Administration) e IARC (International Agency for Research on Cancer).

B. PELIGROS PARA EL MEDIO AMBIENTE: Se desconocen.

SECCIÓN IV: PRIMEROS AUXILIOS

Inhalación: Retire a la víctima hacia un lugar donde haya aire fresco. Administre respiración artificial si la víctima no respira. Si la respiración se torna difícil, personal debidamente capacitado deberá suministrar oxígeno. Llame inmediatamente a un médico.

Contacto con la piel : En caso de exposición al líquido, caliente el área congelada con agua tibia (no exceder los 41°C). En caso de exposición masiva, retire la ropa contaminada mientras aplica una ducha con agua tibia.

Contacto ocular: Enjuague de inmediato los ojos con agua corriente durante 15 minutos, como mínimo. Sostenga los párpados separados y alejados de las órbitas de los ojos para asegurarse que todas las superficies sean enjuagadas perfectamente. Consulte a un médico, preferentemente un oftalmólogo, de inmediato.

Ingestión: Es una manera poco probable de exposición. Este producto es un gas a temperatura y presión normales.

NOTA PARA EL MÉDICO:

- El óxido nitroso puede ocasionar deficiencia de vitamina B12. Esta deficiencia inducida químicamente puede causar anemia megaloblástica y daños al sistema nervioso. Al administrarse para efectos anestésicos, el óxido nitroso puede suprimir la función inmunológica, reduciendo así la resistencia a infecciones y otros procesos de padecimientos inmunodependientes.

SECCIÓN V: MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y COMBATE DE INCENDIOS.

Agente oxidante. Acelera vigorosamente la combustión. En contacto con materiales inflamables puede causar fuego o explosión

Medio de extinción apropiados: Utilice recursos adecuados para control del fuego circundante.

Procedimientos especiales de combate al fuego: El contacto con materiales inflamables puede causar fuego o explosión. Recipientes cerrados pueden romperse debido al calor del fuego. Los recipientes se encuentran provistos de dispositivo de alivio de presión los que se encuentran diseñados para aliviar el contenido cuando sean expuestos a temperaturas superiores a 52° C (aproximadamente 125 ° F). Si existe fuga en cilindros, reduzca los vapores con chorros de agua en forma de neblina.

Protección de las personas involucradas en el combate al fuego: Retire a todo el personal del área de riesgo. Inmediatamente enfríe los recipientes con chorros de agua, manteniendo una distancia segura hasta enfriarlos, entonces retire los recipientes a un lugar alejado del área de fuego, si no presenta riesgo. Equipos de respiración autónoma pueden ser necesarios para realizar el rescate de víctimas.

Riesgos químicos y físicos específicos: Agente oxidante. Acelera vigorosamente la combustión. Los vapores formados de este producto pueden desplazarse o ser llevados por la corriente de aire distancias alejadas del punto de fuga. En contacto con materiales combustibles tales como aceites, grasas y otros productos en base a hidrocarburos, especialmente en presencia de fuentes de ignición tales como lámparas piloto, llamas, cigarrillos, calentadores, equipos eléctricos y descargas de energía estática puede causar fuego o explosión. El calor del fuego puede aumentar la presión del recipiente y provocar su ruptura. Ninguna parte del recipiente deberá someterse a temperaturas mayores de 52°C. Los recipientes están provistos con dispositivos de alivio de presión.

Equipos de protección y precauciones para los Bomberos: Los bomberos deben usar equipos de respiración autónoma y vestimenta para combate de incendios.

SECCIÓN VI: MEDIDAS EN CASO DE ESCAPES/DERRAMES.

¡ATENCIÓN! GAS LICUADO OXIDANTE A ALTA PRESIÓN.

Precauciones personales: Inmediatamente evacue a todo el personal del área de riesgo. Utilice equipo de respiración autónoma si es necesario. El Óxido Nitroso es un asfixiante. La falta de oxígeno puede provocar la muerte. Vapores pueden desprenderse durante una fuga. Verifique si hay suficiente cantidad de oxígeno en áreas confinadas antes de ingresar. Contacto con materiales inflamables puede provocar incendio o explosión. Fumar, llamas o descargas eléctricas son riesgos potenciales de explosión, en atmósfera enriquecida en Óxido Nitroso. Interrumpa la pérdida si no hay riesgo. Ventile el área de la pérdida o remueva los recipientes con pérdida hacia áreas ventiladas. Retire todo el material inflamable que se encuentre en la vecindad del evento.

Precauciones al medio ambiente: Mantenga al personal alejado. Descarte cualquier producto, residuo, recipiente disponible de manera que no perjudique al medio ambiente de acuerdo a la reglamentación local. Si es necesario entre en contacto con su proveedor para solicitar asistencia.

SECCIÓN VII: MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO.

Manipulación

No usar grasa o aceite. Debe prevenirse la filtración de agua al interior del recipiente. Utilizar sólo equipo específicamente apropiado para este producto y para su presión y temperatura de suministro, en caso de duda contacte con su suministrador. Mantener lejos de fuentes de ignición, incluyendo descarga estática. Purgue el sistema con un gas inerte (por ejemplo helio o nitrógeno) antes de introducir el gas y cuando el sistema esté puesto fuera de servicio. Use únicamente equipos limpios para el uso con óxido nitroso y adecuado a la presión del recipiente. No fumar durante el trabajo con el producto. Los gases a presión únicamente deben ser manipulados por personas con experiencia y adecuadamente formadas. Proteja los recipientes de daños físicos; no arrastrar, deslizar, rodar o tirar. Nunca use una llama directa o equipos eléctricos para aumentar la presión del recipiente. No quite las etiquetas suministradas por el proveedor como identificación del contenido del recipiente. Cuando mueva los recipientes, incluso en distancias cortas, use un carro diseñado para el transporte de este tipo de recipientes. No retire las protecciones de las válvulas y en caso de necesidad nunca antes que el recipiente esté situado en su ubicación definitiva y asegurado en una pared o banco de trabajo adecuado. Asegurase que el sistema de gas ha sido (o es regularmente) comprobado antes de su uso para detectar que no haya fugas. Si el usuario tiene alguna dificultad en operar la válvula del recipiente, paralizar su uso y contactar con el proveedor. Cierre la válvula del recipiente después de su uso, incluso cuando esté vacío o esté conectado a un equipo. Nunca debe intentar reparar o modificar las válvulas o equipos de seguridad de los recipientes. Recipientes con válvulas dañadas deben ser devueltos inmediatamente al proveedor. Vuelva a colocar todas las protecciones de las válvulas tan pronto como el recipiente haya sido desconectado de su equipo. Mantenga todas las válvulas limpias y libres de aceites, petróleo o agua. Nunca intente traspasar gases de un recipiente a otro. Usar únicamente lubricantes y juntas compatibles con óxido nitroso. Mantener libre de aceite y grasa. Abrir la válvula lentamente para evitar los golpes de ariete. No permitir el retroceso hacia el interior del recipiente. La sustancia debe ser manipulada de acuerdo a procedimientos de correcta higiene industrial y seguridad.

Almacenamiento

Asegurar las botellas para evitar su caída. Separar de gases inflamables o de otros materiales inflamables almacenados. Mantener el contenedor por debajo de 50°C, en un lugar bien ventilado. Cumpla con todos los reglamentos y requisitos legales locales sobre el almacenamiento de los recipientes. Los envases no deben ser almacenados en condiciones que puedan favorecer la corrosión del recipiente. Los recipientes deben ser almacenados en posición vertical y bien asegurados para evitar su caída. 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. Mantener alejado de materiales combustibles.

SECCIÓN VIII: CONTROLES A LA EXPOSICION Y EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL

CONTROLES DE VENTILACIÓN/INGENIERÍA:

ESCAPE LOCAL: Use un sistema de escape local, si es necesario, para controlar la concentración de óxido nitroso en la zona de respiración de los trabajadores.

MECÁNICA (general): No se recomienda como un sistema de ventilación principal para controlar la exposición de los trabajadores.

PROTECCIÓN RESPIRATORIA: Use un respirador con suministro de aire en la modalidad de flujo continuo para concentraciones de hasta 10 veces el límite de exposición permitido aplicable. Se requiere un aparato de respiración autónoma en la modalidad de demanda de presión positiva para concentraciones más altas. La protección respiratoria debe cumplir con las reglas de OSHA como se especifica en 29 CFR 1910.134.

PROTECCIÓN DE LA PIEL: Guantes para uso criogénico de ajuste suelto. Los guantes deben estar libres de aceite y grasa.

PROTECCIÓN DE LOS OJOS: Se recomiendan lentes de seguridad y una protección completa para la cara.

OTRO EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL: Zapatos con protección metatarsial para el manejo de los contenedores. Ropa protectora donde se necesite. Sin importar cuál sea el equipo protector, nunca toque partes eléctricas energizadas.

SECCIÓN IX: PROPIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS.

Información general

Apariencia: Gas incoloro.

Olor: Algo dulce Sin olor a grandes concentraciones.

Información Importante para la Seguridad de la Salud y del Medio Ambiente

Peso molecular 44

Temperatura de fusión: 90,81 °C

Temperatura de ebullición: 88,5 °C

Temperatura crítica: 36,4 °C

Temperatura de auto ignición: No aplicable.

Densidad relativa del gas (aire = 1): 1,5

Densidad relativa del líquido (agua =1): 1,2

Presión de vapor a 20°C: 50,8 bar

Solubilidad en agua (mg/l): 2,2 mg/l

Rango de inflamabilidad (% de volumen en aire) Oxidante

Otros datos

Por ser una sustancia más densa que el aire tenderá a acumularse en espacios confinados, particularmente a niveles bajos (suelo).

SECCIÓN X: REACTIVIDAD Y ESTABILIDAD.

Estabilidad: Estable

Reactividad: No evaluado

Posibilidad de reacciones peligrosas: Puede ocurrir. El Óxido Nitroso puede descomponerse explosivamente a altas temperaturas.

Condiciones a ser evitadas: Contacto con materiales incompatibles, calentamiento.

Incompatibilidad (Materiales a evitar): Materiales combustibles, inflamables, hidrocarburos tales como grasas, aceites, grasas, asfalto, éteres, alcoholes, ácidos y aldehídos. Metales alcalinos, Boro, Carburo de tungsteno y Aluminio en polvo.

Productos peligrosos de la descomposición: Calentamiento excesivo. El Óxido Nitroso se descompone explosivamente a 650 °C (1202 °F) en dos partes de Nitrógeno y una parte de Oxígeno. En presencia de una superficie catalizadora como Plata, Platina, Cobalto, Cobre u Óxido de Níquel, esta reacción ocurre a baja temperatura.

SECCIÓN XI: INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA.

Toxicidad reproductiva. Exposición a Óxido Nitroso ha producido toxicidad embrio-fetal en animales de laboratorio evidenciado a través de bajo peso del feto, retardo en la osificación y en la reincidencia ó aumento de variaciones en las vísceras y en el esqueleto. La exposición a Óxido Nitroso también puede ser asociada con un aumento de la incidencia de los abortos en seres humanos. Una única exposición prolongada a alta concentración de Óxido Nitroso causa daños en la médula ósea y efectos.

SECCIÓN XII: INFORMACIONES ECOLÓGICAS.

Este producto no causa daños ecológicos.

SECCIÓN XIII: CONSIDERACIONES SOBRE EL TRATAMIENTO Y DISPOSICIÓN.

No intente deshacerse del residuo o cantidades no utilizadas. Devuelva el cilindro a su distribuidor.

Si existe la necesidad, en caso de emergencia, de realizar pequeñas descargas hacia la atmósfera, hágalo áreas bien ventiladas o abiertas.

SECCIÓN XIV: INFORMACIONES SOBRE EL TRANSPORTE.

N° ONU: 1070

Nombre: Óxido nitroso comprimido.

Clase de riesgo: 2.2

Riesgo secundario: 5.1

Otras informaciones para el transporte

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 qué debe hacer en caso de un accidente o emergencia. Antes de transportar los cilindros sujetarlos adecuadamente. Asegurarse que las válvulas de los cilindros están cerradas y no fugan. Asegurarse que el tapón del acoplamiento de la válvula (cuando exista) está adecuadamente apretado. Asegurarse que la caperuza de la válvula o la tulipa, (cuando exista), está adecuadamente apretada. Asegurar una ventilación adecuada. Asegurarse de cumplir con la legislación aplicable.

SECCIÓN XV: REGULACIONES.

SECCIÓN XVI: OTRAS INFORMACIONES.

Asegúrese de leer y comprender todas las etiquetas y otras instrucciones colocadas en todos los recipientes de este producto.

POR MEDIDA DE SEGURIDAD ES PROHIBIDO EL TRASEGADO DE ESTE PRODUCTO DE UN CILINDRO A OTRO.

Rombos de identificación para el óxido nitroso:

