

Ficha de datos de seguridad

Mezcla Para Control De Emisiones

1. IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO QUÍMICO Y LA COMPAÑÍA

Nombre del producto: Mezcla para control de emisiones.

Usos: Calibración de equipos para control de emisiones atmosféricas.

Fabricante:

Messer Colombia S.A Carrera 68 11 – 51 Bogotá Colombia

Página web: www.messer-co.com

Clientes: Bogotá: 493 1212 - Línea Nacional: 018000 919242

Pacientes: Bogotá: 493 1101- Línea Nacional: 018000 124242

2. Identificación del peligro o peligros

CLASIFICACION (CLASE Y CATEGORIA DEL PELIGRO)

Gas Comprimido a Presión

PICTOGRAMA



PALABRA DE ADVERTENCIA

Peligro

INDICACIONES DE PELIGRO

H280: Contiene gas a presión; puede explotar si se calienta.

CONSEJOS DE PRUDENCIA

Prevención:

N/A

Intervención

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

Almacenamiento

N/A

Eliminación

N/A

RESUMEN DE EMERGENCIA

Mezcla de gases comprimidos, inerte, de sabor ligeramente ácido y de olor levemente irritante. El peligro primordial para la salud asociado con escapes de la mezcla es asfixia debido al desplazamiento del oxígeno presente en el aire. Aunque tiene trazas de varios gases altamente tóxicos.

EFFECTOS POTENCIALES PARA LA SALUD

Inhalación: La mezcla puede causar asfixia al desplazar el oxígeno del aire. La exposición a una atmósfera deficiente de oxígeno (<19.5%) puede causar mareo, náusea, vómito, salivación excesiva, disminución de agudeza mental, pérdida de conocimiento y muerte. La exposición a atmósferas que contienen el 10% o menos de oxígeno pueden causar pérdida del conocimiento sin dar aviso, lesiones graves o muerte.

3. Composición, información sobre los componentes

COMPONENTE	% MASA	NUMERO CAS	LIMITES DE EXPOSICION
Dióxido de azufre	0.01 – 0.5	7446-09-5	NIOSH REL: TWA 2 ppm (5 mg/ m ³) ST 5 ppm (13 mg/ m ³) OSHA PEL: TWA 5 ppm (13 mg/ m ³) NIOSH: IDLH 100 ppm
Óxido nítrico	0.01 – 0.2	10102-43-9	NIOSH REL: TWA 25 ppm (30 mg/ m ³) OSHA PEL: TWA 25 ppm (30 mg/ m ³) NIOSH: IDLH 100 ppm
Monóxido de carbono	0.01 – 0.2	630-08-0	NIOSH REL: TWA 35 ppm (40 mg/ m ³) C 200 ppm (229 mg/ m ³) OSHA PEL: TWA 50 ppm (55 mg/ m ³) NIOSH: IDLH 1200 ppm
Nitrógeno	Balance	7727-37-9	ACGIH : TLV Gas asfixiante simple

4. Medidas de primeros auxilios

Inhalación: En caso de sobre exposición a la mezcla la atención médica a la víctima se debe suministrar en forma inmediata. Así mismo es importante retirarla a un área no contaminada para que pueda inhalar aire fresco. En caso de encontrarse inconsciente se debe retirar a la persona y suministrarle respiración asistida. El médico debe ser informado que la víctima ha inhalado una mezcla con trazas tóxicas (monóxido de carbono, Óxido nítrico, Dióxido de azufre) y cuyo componente mayoritario ha sido nitrógeno.

5. Medidas para extinción de incendios

Punto de inflamación : No aplica.
Temperatura de auto ignición : No aplica.
Límites de Inflamabilidad : No aplica.

Sensibilidad de explosión a un impacto mecánico: No aplica.
Sensibilidad de explosión a una descarga eléctrica: No aplica

Medios de extinción: Mezcla no inflamable, se deben usar medios de extinción apropiados para combatir el fuego de alrededor como: Polvo químico seco, dióxido de carbono, rocío de agua, niebla, etc.

Instrucciones para combatir incendios: Evacuar a todo el personal de la zona de peligro. En lo posible, detener la fuga cerrando la válvula. Los cilindros expuestos al fuego deben ser enfriados, rociándolos con agua desde un lugar seguro y retirarlos del área posteriormente. No rociar agua directamente en la salida de la válvula del cilindro. Si un camión que transporta cilindros se ve involucrado en un incendio, aislar un área de 800 metros (1/2 milla) a la redonda

6. Medidas para escape accidental

En caso de escape evacuar a todo el personal de la zona afectada (hacia un lugar contrario a la dirección del viento). Aislar un área de 25 a 50 metros a la redonda. Si es posible y si no hay riesgo, localizar y sellar la fuente del escape antes de entrar al área. Permitir que el gas, el cual es más pesado que el aire, se disipe. Monitorear los alrededores para verificar el nivel de oxígeno. La atmósfera debe tener por lo menos 19.5 % de oxígeno antes de dejar al personal dentro del área sin un aparato de respiración autosuficiente. Si la fuga está en el cilindro o en la válvula, ponerse en contacto con el proveedor.

7. Manejo y almacenamiento

Precauciones que deben tomarse durante el manejo de cilindros

Antes del uso: Mover los cilindros utilizando un carro porta cilindros o montacargas. Para descargarlos, usar un rodillo y una base de caucho. No hacerlos rodar ni arrastrarlos en posición horizontal. Evitar que se caigan o golpeen violentamente uno contra otro o con otras superficies. No se deben transportar en espacios cerrados como por ejemplo, el baúl de un automóvil, camioneta, entre otros.

Durante su uso: No calentar el cilindro para acelerar la descarga del producto. Usar válvula de contención o de retroceso de llama en la línea de descarga para prevenir contra flujo peligroso al sistema. Usar un regulador para reducir la presión al conectar el cilindro a tuberías o sistemas de presión baja (<200 bar–3000 psig). Jamás descargar el contenido del cilindro hacia las personas, equipo, fuente de ignición, material incompatible o a la atmósfera.

Después de uso: Cerrar la válvula principal del cilindro. Marcar los cilindros vacíos con una etiqueta que diga "VACIO". Los cilindros deben ser devueltos al proveedor con el protector de válvula. No deben ser reutilizados cilindros que presenten fugas, daños por corrosión o que hayan sido expuestos al fuego o a un arco eléctrico. En estos casos notificar al proveedor para recibir instrucciones.

Precauciones que deben tomarse para el almacenamiento de cilindros

Almacenar los cilindros en posición vertical. Separar los cilindros vacíos de los llenos. Para esto usar el sistema de inventario "primero en llegar, primero en salir" para prevenir que los cilindros llenos sean almacenados por un largo periodo de tiempo.

El área de almacenamiento debe encontrarse delimitada con el fin de evitar el paso de personal no autorizado que pueda manipular de forma incorrecta el producto. Los cilindros deben ser almacenados en áreas secas, frescas y bien ventiladas, lejos de áreas congestionadas o salidas de emergencia. El área debe ser protegida con el fin de prevenir ataques químicos o daños mecánicos como cortes o abrasión sobre la superficie del cilindro.

No permitir que la temperatura en el área de almacenamiento exceda los 50 °C (122 °F) ni tampoco que entre en contacto con un sistema energizado eléctricamente. Señalizar el área con letreros que indiquen "PROHIBIDO EL PASO A PERSONAL NO AUTORIZADO", "NO FUMAR" y con avisos donde se muestre el tipo de peligro representado por el producto. El almacén debe contar con un sistema extintor de fuego apropiado (por ejemplo, sistema de riego, extintores portátiles, etc.). Los cilindros no deben colocarse en sitios donde hagan parte de un circuito eléctrico. Cuando los cilindros se utilicen en conjunto con soldadura eléctrica no deben estar puestos a tierra ni tampoco se deben utilizar para conexiones a tierra; esto evita que el cilindro sea quemado por un arco eléctrico, afectando sus propiedades físicas o mecánicas.

8. Controles de exposición, protección personal

Controles de ingeniería

Ventilación: Proporcionar ventilación natural o mecánica.

Equipos de detección: Los sistemas bajo presión deben ser regularmente revisados para detectar fugas. Utilizar sistemas de detección de gases diseñados de acuerdo con sus necesidades. Se sugiere seleccionar una escala que permita mantener el nivel de oxígeno por encima del 19.5%. Utilice preferiblemente conexiones permanentes a prueba de fugas (por ejemplo, tuberías soldadas). Solicitar asesoría técnica al respecto con el proveedor.

Protección respiratoria: Usar equipo de auto-contenido de presión positiva (SCBA), si el nivel de oxígeno está por debajo del 19.5%.

Vestuario protector: Para el manejo de cilindros es recomendable usar guantes de tipo industrial, verificando que estén libres de aceite y grasa; gafas de seguridad y botas con puntera de acero.

Equipo contra incendios: El personal de rescate debe contar, como mínimo, con un equipo de auto-contenido y protección personal completa a prueba de fuego (equipo para línea de fuego).

9. Propiedades físicas y químicas

Densidad de los gases a 1 atm:

(SO₂) Dióxido de azufre: a 15° C (59° F) y 1 atm: 2.72 kg/m³ (0.1698 lb/ft³)
(NO) Óxido Nítrico: a 21.1° C (70° F), 1 atm: 1.245 kg/m³ (0.0777 lb/ft³)
(CO) Monóxido de carbono: a 21.1° C (70° F), 1 atm: 1.161 kg/m³ (0.0725 lb/ft³)
(N₂) Nitrógeno: a 21.1° C (70° F), 1 atm: 1.153 kg/m³ (0.072 lbs/ft³)

Punto de ebullición a 1 atm:

(SO₂) -10° C (-14.0° F)
(NO) -151.8° C (-241.2° F)
(CO) -192° C (-313.6° F)
(N₂) -196° C (-320.8° F)

Punto de fusión a 1 atm:

(SO₂) -75.5° C (-103.9° F)
(NO) -163.6° C (-262.6° F)
(CO) -207° C (-340.6° F)
(N₂) -210° C (-345.8° F)

Peso molecular:

(SO₂) 64
(NO) 30.006
(CO) 28
(N₂) 28

Solubilidad en agua vol/vol

(SO₂) a 25° C (77° F) y 1 atm: 32.79
(NO) a 0° C (32° F) y 1 atm: 0.0734
(CO) a 0° C (32° F) y 1 atm: 0.035
(N₂) a 0° C (32° F) y 1 atm: 0.023

10. Estabilidad y reactividad

Estabilidad: Mezcla estable en condiciones normales.

Condiciones a evitar: Cilindros expuestos a temperaturas altas o llamas directas pueden romperse o estallar.

Incompatibilidad

Dióxido de azufre: La disolución del dióxido de azufre en agua es moderadamente ácida. Reacciona violentamente con amoníaco, acroleína, acetileno, metales alcalinos, cloro, óxido de etileno, aminas, butadieno. Reacciona con el agua o vapor de agua, originando peligro de corrosión. Ataca a muchos metales incluyendo, aluminio, hierro, acero, cobre, níquel en presencia de agua. Incompatible con los halógenos.

Óxido nítrico: Aceites, grasas, asfalto, éter, alcohol, ácidos, aldehídos, metales alcalinos, boro, acero al carbón, tungsteno, aluminio, y agentes reductores. Reacciona peligrosamente en presencia de la humedad con el flúor, óxidos del flúor, y cloro.

Monóxido de carbono: Puede reaccionar violentamente con materias oxidantes; Óxidos metálicos, níquel, hierro, cloruros, metales alcalinos y álcalis, polvo de aluminio, heptafluoruro de yodo, azufre, bromo, trifluoruro de bromo, pentafluoruro de bromo, dióxido de cloro, oxígeno, difluoruro de peroxidisulfuro.

Nitrógeno: Neodimio, litio, zirconio y ozono pueden reaccionar con nitrógeno lentamente a temperatura ambiente (16°C). Calcio, estroncio, bario y titanio reaccionaran a altas temperaturas para formar nitritos.

Reactividad

a) Productos de descomposición: Ninguno.

b) Polimerización peligrosa: No ocurrirá.

11. Información toxicológica

El dióxido de azufre: En altas concentraciones es extremadamente destructivo para los tejidos de las vías respiratorias, los ojos y la piel; su olor y pronta acción irritante advierten su exposición tóxica. La inhalación puede tener consecuencias fatales como espasmos, inflamación y edema pulmonar en laringe y en bronquios y neumonitis química. La exposición de los ojos a altas concentraciones puede provocar una ulceración del tejido conjuntivo y córnea, así como la destrucción de los tejidos oculares. Lc 50/1h (ppm): 2520 ppm.

El óxido nítrico: Se presentan los siguientes síntomas por exposición:

Concentración	Tiempo	Síntomas de exposición
25 ppm	5-72 horas.	Irritación pulmonar
100-150 ppm	5-48 horas	Edema pulmonar después de 30 a 60 minutos y síntomas de difusión pulmonar.
200-700 ppm	5-8 horas	Daño pulmonar severo.

El monóxido de carbono: Es tóxico que se clasifica como un asfixiante químico.

Daños a los glóbulos rojos de la sangre (envenenamiento hemolítico).

Lc 50/1h (ppm): 3760 ppm.

El nitrógeno no es un gas tóxico pero si asfixiante.

12. Información ecológica

Algunos de los componentes de la mezcla tienen efectos adversos en el medio acuático y la contaminación en la atmósfera.

13. Consideraciones sobre la disposición del producto

No descargar dentro de ningún lugar donde su acumulación pudiera ser peligrosa.

Regresar los cilindros vacíos al fabricante para que éste se encargue de su neutralización, de acuerdo con lo establecido por la normatividad ambiental.

14. Información sobre transporte

Sistema de identificación Naciones Unidas

Número de Naciones Unidas:

UN 1956

Clase de peligro D.O.T.:

División 2.2

Rotulo y etiqueta D.O.T.:

MEZCLA DE GAS NO INFLAMABLE,
NO TÓXICA



Esta mezcla se transporta en cilindros de aluminio, según lineamientos establecidos al interior de la compañía.

Información especial de 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 sabe que hacer en caso de accidente o de una emergencia.

Antes de transportar los cilindros:

Asegúrese de que los cilindros están asegurados al vehículo de transporte.

Asegúrese que las válvulas de los cilindros estén cerradas y no presenten fugas.

Asegúrese que el tapón del acoplamiento de la válvula (cuando exista), está adecuadamente apretado.

Asegúrese que la tapa y/o protección de seguridad de la válvula, esté adecuadamente apretada.

Asegurar una ventilación adecuada.

15. Información reglamentaria

Para la manipulación de ese producto deberán cumplirse los requisitos establecidos en la Ley 55 de 1.993 para el uso de sustancias químicas en el puesto de trabajo.

El transporte de este producto está sujeto a las disposiciones y requerimientos establecidos en el Decreto 1079 de 2015, decreto único reglamentario del sector transporte.

Para la elaboración de las hojas de seguridad de materiales se encuentra reseñada en la Norma Técnica Colombiana NTC 4435.

Para el almacenamiento del producto se deben tener en cuenta los requerimientos establecidos en la Norma Técnica Colombiana NTC 4975.

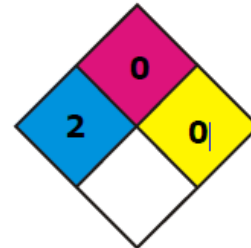
Para la identificación de peligros del producto deberán cumplirse los requisitos establecidos en el Decreto 1496 de 2018, por el cual se adopta el Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos y se dictan otras disposiciones en materia de seguridad química.

16. Información adicional

En las zonas de almacenamiento de cilindros se debe contar con la siguiente información de riesgos:

Sistema de identificación NFPA 704

Salud : 2 “peligroso: use equipos de respiración”
Inflamabilidad : 0 “No inflamable”
Reactividad : 0 “Ninguna”



Sistema de identificación HMIS III



Salida de válvula : CGA 660

Antes de utilizar el producto en un nuevo proceso o experimento, asegúrese de llevar a cabo un análisis completo de compatibilidad de materiales y seguridad industrial. Estas instrucciones han sido elaboradas por MESSER COLOMBIA S.A. Con base en la información disponible y el estudio de las aplicaciones más habituales registradas. Así que no se garantiza que su contenido sea suficiente en todos los casos y situaciones. No se acepta ninguna responsabilidad por las lesiones o daños resultantes de su utilización.

Esta ficha de datos de seguridad es propiedad exclusiva de MESSER COLOMBIA S.A.

Está prohibida su reproducción total o parcial, con fines comerciales
por parte de personas ajenas a esta compañía.