

Ficha de datos de seguridad

Mezcla Reductora

1. IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO QUÍMICO Y LA COMPAÑÍA

Nombre del producto: Mezcla Reductora (40% Monóxido de carbono balance Dióxido de carbono).

Usos: Mezcla utilizada para control de calidad en análisis de carbones.

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 inflamable 1

Gas a presión comprimido

Toxicidad específica de órganos diana (exposición única)

PICTOGRAMA



PALABRA DE ADVERTENCIA

Peligro

INDICACIONES DE PELIGRO

H220: Gas extremadamente inflamable

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

H370: Provoca daños en los órganos

CONSEJOS DE PRUDENCIA

Prevención:

P210: Mantener alejado del calor, superficies calientes, chispas, llamas al descubierto y otras fuentes de ignición. No fumar.

P260: No respirar polvo/humos/gas/nieblas/vapores/aerosoles.

P264: Lavarse... cuidadosamente después de la manipulación.

P270: No comer, beber o fumar mientras se manipula este producto.

Intervención:

P377: Fuga de gas inflamado: No apagar las llamas del gas inflamado si no puede hacerse sin riesgo.

P381: En caso de fuga, eliminar todas las fuentes de ignición.

P308 + P311: EN CASO DE exposición demostrada o supuesta: Llamar a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA/médico/...

P321: Tratamiento específico

Almacenamiento:

P403: Almacenar en un lugar bien ventilado.

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

P405: Guardar bajo llave.

RESUMEN DE EMERGENCIA

Mezcla de gases comprimidos, incolora, sin olor, asfixiante simple e inflamable. Puede formar mezclas explosivas con el aire.

EFFECTOS POTENCIALES PARA LA SALUD

Inhalación: Los síntomas se confunden a menudo con los de la gripe o de una intoxicación alimentaria. Una intoxicación leve tendrá como manifestaciones: debilidad, cansancio y tendencia al sueño, dolor de cabeza, náusea, vómito, dolor de pecho y pulso rápido. Una intoxicación grave puede producir: temperatura corporal baja, inconsciencia, respiración irregular y superficial; convulsiones, pulso lento, paro respiratorio y tensión arterial baja. En algunos casos son permanentes las lesiones en el cerebro y los problemas de memoria. Dentro de uno de sus componentes como el monóxido de carbono reacciona al ser inhalado formando carboxihemoglobina y reduciendo el transporte de oxígeno en la sangre. Esta es la reacción que reemplaza la reacción normal que ocurre en los pulmones con el oxígeno para formar oxihemoglobina. La afinidad de la hemoglobina y el monóxido de carbono es de 200 a 300 veces mayor que la afinidad por el oxígeno.

Efectos crónicos: Puede tener efectos sobre el comportamiento de los reflejos y aumento del riesgo en problemas cardíacos. Se sospecha que tiene efectos en la reproducción tales como problemas neurológicos, bajo peso al nacer, aumento de abortos y lesiones cardíacas congénitas.

3. Composición, información sobre los componentes

COMPONENTE	% MOLAR	NUMERO CAS	LIMITES DE EXPOSICIÓN
Monóxido de carbono	40	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
Dióxido de carbono	Balance	124-38-9	NIOSH REL: TWA 5000 ppm (9000mg /m ³) ST 30.000 ppm (54.000 mg/m ³). OSHA PEL: 5000 ppm (9000mg / m ³). NIOSH: IDLH 40.000 ppm

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 gas tóxico (monóxido de carbono).

5. Medidas para extinción de incendios

Para el monóxido de carbono

Punto de inflamación: No aplica.

Temperatura de autoignición: 650°C (1202°F)

Límites de Inflamabilidad: Inferior (LEL): 12%
(% en aire por volumen) Superior (UEL): 75%

Sensibilidad de explosión a un impacto mecánico: No aplica.

Sensibilidad de explosión a una descarga eléctrica: Una descarga de este tipo puede causar que este producto se encienda explosivamente en caso de escape.

Medios de extinción: Rocío de agua, polvo químico seco y dióxido de carbono.

Procedimiento en caso de incendio: En lo posible, detener la fuga cerrando la válvula. Los cilindros cercanos al fuego deben ser retirados y los que se encuentren expuestos al fuego deben ser enfriados rociándolos con agua desde un lugar seguro. Se deben eliminar todas las posibles fuentes de ignición. En caso de que un camión u otro vehículo que transporte cilindros con este producto se vea involucrado en el incendio, se debe aislar un área de 1.600 metros (1 milla) a la redonda. Combatir el incendio desde una distancia segura utilizando soportes fijos para las mangueras.

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, extinguidores 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 utilizar un detector de gases que permita monitorear el nivel de oxígeno por encima del 19.5% y monóxido de carbono. 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).

Otros: Regadera de seguridad y fuente lava ojos.

9. Propiedades físicas y químicas

Peso específico (aire = 1) a 21.1° C (70° F):

(CO) Monóxido de carbono 0.96

(CO₂) Dióxido de carbono 1.65

Punto de ebullición o sublimación a 1 atm:

(CO) - 191.5 ° C (- 312.7° F)

(CO₂) -78.5° C (-109.3° F)

Punto de congelación / fusión a 1 atm:

(CO) -205.1° C (- 337.1° F)

(CO₂) -56.6° C (-69.8° F)

Presión de vapor a 21.1° C (70° F):

(CO) 220.4 psig

(CO₂) 5900 kPa (856 psig)

Solubilidad en agua:
(CO) ligeramente soluble
(CO₂) muy soluble

Apariencia y color: Mezcla incolora y sin olor.

10. Estabilidad y reactividad

Estabilidad: Mezcla completamente estable.

Condiciones que se deben evitar: El monóxido de carbono reacciona violentamente con oxígeno, difluoruro y peróxido de bario. El dióxido de carbono en contacto con el agua puede producir ácido carbónico. Cilindros expuestos a llamas o altas temperaturas pueden romperse o estallar.

Incompatibilidad: Materiales oxidantes, inflamables y peróxido de bario.

11. Información toxicológica

La mezcla no es tóxica dado que su contenido de monóxido de carbono se encuentra en un nivel medio. Este gas es 300 veces más afín por la sangre que el mismo oxígeno. Al entrar en contacto con la sangre, a través de los pulmones, se forma un complejo denominado carboxihemoglobina, el cual reduce la cantidad de oxígeno que llega al cerebro, corazón y resto del cuerpo.

El monóxido de carbono es tóxico se clasifica como un asfixiante químico. Daños a los glóbulos rojos de la sangre (envenenamiento hemolítico).

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

El dióxido de carbono es conocido como el vasodilatador cerebral más poderoso. Inhalar grandes concentraciones puede causar rápidamente insuficiencia circulatoria llevando a un estado de coma y muerte. No se conocen efectos crónicos y dañinos por inhalación constante de concentraciones de bajo porcentaje molar (3-5%). Descargas de grandes cantidades de estas mezclas podrían causar colapso respiratorio o muerte debido a la falta de oxígeno.

12. Información ecológica

Ninguno de los componentes de la mezcla está listado como contaminante marino por el D.O.T.

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 final, de acuerdo con lo establecido por la normatividad ambiental.

14. Información sobre transporte

Sistema de identificación Naciones Unidas

Número de Naciones Unidas:

UN 1954

Clase de peligro D.O.T:

División 2.1

Rotulo y etiqueta D.O.T:

MEZCLA DE GAS COMPRIMIDO



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 qué 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, está adecuadamente apretado.

Asegúrese que la tapa y/o protección de seguridad de la válvula, está 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 del Ministerio de 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.

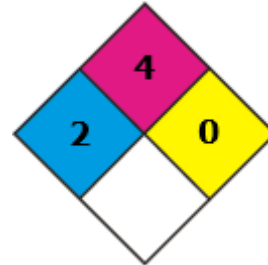
Para la identificación de peligros del producto deberán cumplirse los requisitos establecidos en el Decreto 1496 de 2018, por el cual se adopta el Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos y se dictan otras disposiciones en materia de seguridad química.

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 "Peligrosa: use equipos de respiración"
Inflamabilidad : 4 "Extremadamente inflamable"
Reactividad: 0 "Estable"



Sistema de identificación HMIS III



Conexión de Salida de válvula: CGA 350

Recomendaciones de materiales: Cuando se mezclan dos o más gases, debido a sus propiedades, estos se pueden combinar y crear peligros adicionales inesperados. Cualquier irregularidad ponerse en contacto con el proveedor para obtener información acerca de los diferentes componentes y recibir asesoría técnica en cuanto a la selección de los equipos, materiales e instalaciones adecuadas para la correcta manipulación del producto.

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.