

HOJA DE SEGURIDAD (SDS) MEZCLA AGA MIX 20, 22, 25, 28



Haciendo nuestro mundo más productivo

Fecha de revisión: 25/04/2024

Versión: 08

Nota: Las instrucciones y fundamentos contenidos en esta hoja de seguridad aplican para todas las mezclas AGA Mix compuestas de dióxido de carbono y argón.

SECCIÓN 1: Producto químico e Identificación de la Empresa

Nombre del producto:

Mezcla AGA Mix 20, AGA Mix 22, AGA Mix 25, AGA Mix 28

Familia química:

Gas inerte

Nombre del químico:

Argón / CO₂

Número CAS:

Argón 7440-37-1

CO₂ 124-38-9

SGA:

Gas comprimido

Formula:

Ar + CO₂

Sinónimos

No aplica

Usos

Soldadura de metales

Fabricante

LINDE ECUADOR S.A.

Quito, Av. El Inca E2-01 y Av. Amazonas. Edificio Bustamante. Tlf.: (593-2) 3998900

Guayaquil, Km. 11 1/2 Vía Daule Tlf.: (593-4) 3703400

Teléfono de emergencia: 1800LINDEGAS 1800 546334

www.linde.ec

HOJA DE SEGURIDAD (SDS) MEZCLA AGA MIX 12 – AGA MIX 15

Haciendo nuestro mundo más productivo



SECCIÓN 2: Identificación de los peligros

Clasificación SGA de la sustancia o mezcla

Gas a presión; peligro de explosión en caso de calentamiento

Elementos de la etiqueta Pictogramas



Nota: El pictograma GHS 04 del SGA, Gas bajo presión: solo debe ser aplicado en la etiqueta de este producto en ausencia de la etiqueta de transporte 2.2, indicada en la rotulación de la sección N° 14 de este SDS.

Palabra de advertencia:

Atención

Indicaciones de peligro

H280 – Contiene un gas a presión; peligro de explosión en caso de calentamiento

Consejos de prudencia

Consejos de prudencia - Prevención:

Ninguno

Consejos de prudencia – Respuesta:

Ninguno.

Consejos de prudencia – Almacenamiento:

P403 Almacenar en un lugar bien ventilado.

Consejos de prudencia – Eliminación:

Ninguno

HOJA DE SEGURIDAD (SDS) MEZCLA AGA MIX 12 – AGA MIX 15



Haciendo nuestro mundo más productivo

Resumen de emergencia

Mezcla de gases comprimidos, inerte e inolora, de olor levemente acidulante. El peligro mayor para la salud, asociado con escapes de este producto, es asfixia ocasionada por el desplazamiento del oxígeno presente en el aire.

Efectos potenciales para la salud

Inhalación: Tanto el dióxido de carbono como el argón no son gases tóxicos, pero si asfixiantes. Personas expuestas altas concentraciones de esta mezcla pueden experimentar síntomas como dolor de cabeza, zumbido en los oídos, mareos, somnolencia, inconsciencia, náuseas, vómitos y depresión de todos los sentidos. La exposición a atmósferas con un contenido de oxígeno por debajo del 10% puede ocasionar la muerte. La piel de la víctima puede tener un color azul. Los órganos principalmente afectados son los del sistema respiratorio.

SECCIÓN 3: Composición/información sobre los componentes

Componente

DIÓXIDO DE CARBONO
ARGÓN

% Vol

Dióxido de carbono 20 – 28 %
Argón Balance

Número CAS

Dióxido de carbono 124-38-9
Argón 7440-37-1

Límites de exposición

Dióxido de carbono 5000 ppm
Argón TLV: gas asfixiante

SECCIÓN 4: Medidas de primeros auxilios

Inhalación:

Trasladar a la víctima a un área no contaminada. En caso de encontrarse inconsciente, se debe suministrar respiración asistida y oxígeno, pero solo por personal capacitado. Es necesario brindar atención médica de inmediato, la cual deberá darse de acuerdo con los síntomas presentados.

HOJA DE SEGURIDAD (SDS) MEZCLA AGA MIX 12 – AGA MIX 15

Haciendo nuestro mundo más productivo



SECCIÓN 5: Medidas contra incendio

Punto de inflamación: No sensible

Sensibilidad de explosión a un impacto mecánico: No sensible.

Sensibilidad de explosión a una descarga eléctrica: No sensible

Medios de extinción:

Se pueden utilizar dióxido de carbono, polvo químico seco o agua a presión.

Instrucciones para combatir incendios:

Evacuar a todo el personal de la zona peligrosa. Inmediatamente enfriar los cilindros con agua desde lo más lejos posible hasta mucho después que el incendio se haya extinguido. En el caso de que un vehículo que transporte cilindros con este producto se vea involucrado en el incendio, aislar un área de 800 metros (1/2 milla) a la redonda y combatir el incendio desde una distancia máxima utilizando soportes fijos para las mangueras.

El equipo de protección personal necesario para la atención de la emergencia se encuentra reseñado en la sección 8.

SECCIÓN 6. Medidas contra escape accidental

Evacuar a todo el personal de la zona afectada. Aislar un área de 25 metros (80 pies) a la redonda. Solo se debe permitir el paso a personal capacitado y que cuente con el equipo completo de protección personal. Si es posible, cerrar la válvula del suministro de la mezcla. Ventilar el área encerrada antes de permitir la entrada al personal de emergencias o mover el cilindro a un área ventilada. Monitorear el nivel de oxígeno presente en el área teniendo en cuenta que la concentración de éste en el ambiente debe estar en 19.5%. Tanto el dióxido de carbono como el argón son más pesados que el aire por lo que pueden juntarse en áreas bajas o confinadas como alcantarillas, sótanos o tanques y el personal debe mantenerse alejado de dichas áreas durante la emergencia. Se recomienda evacuar hacia un lugar contrario a la dirección del viento. El área se debe mantener aislada durante la emergencia.

Si la fuga está en el cilindro, válvula o en la aleación fusible de la válvula de escape, ponerse en contacto con el distribuidor.

Si el escape se originó por problemas en un equipo o tubería de proceso, inertizarlos haciendo circular gas inerte (nitrógeno) a través de ellos por lo menos durante una hora antes de iniciar la correspondiente reparación. Mientras tanto, el área se debe ventilar y permanecer aislada hasta que el gas se haya dispersado.

El equipo de protección personal necesario para atender la emergencia se encuentra reseñado en la sección 8.

HOJA DE SEGURIDAD (SDS) MEZCLA AGA MIX 12 – AGA MIX 15

Haciendo nuestro mundo más productivo



SECCIÓN 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. 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 o van. Para descargarlos, usar un rodillo de caucho.

Durante su uso: No calentar el cilindro para acelerar la descarga del producto. Usar una válvula de contención o anti retorno en la línea de descarga para prevenir un contraflujo peligroso al sistema. Usar un regulador para reducir la presión al conectar el cilindro a tuberías o sistemas de baja presión (<200 bar–3.000 psig). Jamás descargar el contenido del cilindro hacia las personas, equipos, fuentes de ignición, material incompatible o a la atmósfera.

Después del 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 o la tapa. No deben reutilizarse 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" con el fin de prevenir que los cilindros llenos sean almacenados por un largo período de tiempo.

El área de almacenamiento debe encontrarse delimitada para 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 54° C (130° 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 de gas 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.

HOJA DE SEGURIDAD (SDS) MEZCLA AGA MIX 12 – AGA MIX 15

Haciendo nuestro mundo más productivo



SECCIÓN 8: Controles de exposición/protección personal

Controles de ingeniería

Ventilación: Ventilación: Usar ventilación natural o mecánica.

Equipos de detección:

Utilizar sistemas de detección de gases diseñados de acuerdo con las necesidades. Se sugiere seleccionar una escala que permita mantener el nivel de oxígeno por encima de 19.5%. Solicitar asesoría técnica al respecto en LINDE ECUADOR S.A.

Protección respiratoria

En caso de emergencia (en atmósferas deficientes de oxígeno) se debe utilizar equipo autónomo de respiración (SCBA) o máscaras con mangueras de aire o de presión directa. Los respiradores purificadores de aire no proveen suficiente protección.

Vestuario protector:

Para el manejo de cilindros es recomendable usar guantes industriales, verificando que éstos estén libres de aceite y grasa; gafas de seguridad y botas con puntera de acero.

Equipos contra incendios:

Los socorristas o personal de rescate deben contar, como mínimo, con un aparato de respiración auto-contenido y protección personal completa a prueba de fuego (equipo para línea de fuego).

SECCIÓN 9: Propiedades físicas y químicas

Densidad de gas a 21.1 °C (70°F), 1 atm:

CO₂ = 1.833 kg/m³ (0,114 lb/pies³)

Ar = 1.650 kg/m³ (0,103 lb/pies³)

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

CO₂ = 1.52

Ar = 1.38

Punto de ebullición del Ar a 1 atm:

Ar = -185.9°C (-302.6°F)

Punto de sublimación del CO₂ a 1 atm:

CO₂ = -78.5°C (-109.3°F)

HOJA DE SEGURIDAD (SDS) MEZCLA AGA MIX 12 – AGA MIX 15

Haciendo nuestro mundo más productivo



Punto de congelación / fusión a 1 atm:

Ar = -189.4°C (-308.9°F)

Densidad de líquido en el punto de ebullición a 21.1°C (70°F):

CO_2 = 762 kg/m^3 (47.6 lb/ft^3)

Ar = 1393 kg/m^3 (87 lb/ft^3)

Presión de vapor a 21.1°C (70°F):

CO_2 = 838 psia (5778 kPa)

Solubilidad en agua:

Ligeramente soluble

Apariencia y color:

Mezcla de gases incolora e inolora, de olor levemente acidulante.

SECCIÓN 10: Reactividad y estabilidad

Estabilidad

Mezcla completamente estable.

Condiciones a evitar

No exponer los cilindros a temperaturas altas (por encima de los 54°C) o llamas directas ya que pueden explotar violentamente.

Incompatibilidad

Ninguna.

Reactividad

- a) Productos de descomposición: Ninguno.
- b) Polimerización peligrosa: No ocurrirá.

SECCIÓN 11: Información toxicológica

La mezcla no es tóxica. El dióxido de carbono es conocido como el vasodilatador cerebral más poderoso. Inhalar grandes concentraciones pueden causar rápidamente insuficiencia circulatoria llevando a un estado de coma y muerte. No se conocen efectos crónicos o 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. Estudios clínicos en animales

HOJA DE SEGURIDAD (SDS) MEZCLA AGA MIX 12 – AGA MIX 15



Haciendo nuestro mundo más productivo

expuestos a concentraciones altas de este gas indican efectos teratogénicos, así como efectos sobre el sistema reproductivo.

El argón no es un gas tóxico, pero si asfixiante. Estudios clínicos realizados con animales hasta el momento no han evidenciado efectos cancerígenos ni reproductivos de este gas.

SECCIÓN 12: Información ecológica

El dióxido de carbono no puede considerarse como contaminante en sentido estricto ya que no es tóxico, se halla en la atmósfera de modo natural y es imprescindible para el desarrollo de la vida en el planeta. Posibilita la existencia de la fotosíntesis de las plantas y el clima actual. No obstante, se incluye dentro de las sustancias contaminantes ya que impide que una parte de la energía radiante que recibe la Tierra vuelva al espacio, produciendo el llamado efecto invernadero. El aumento de dióxido de carbono en la atmósfera es el responsable del calentamiento global en la baja atmósfera. Este calentamiento produce aridez en la tierra afectando a las actividades agropecuarias y, según los investigadores, en un futuro no muy lejano se fundirán las enormes masas de hielo de los polos provocando una elevación de los niveles del mar, poniendo seriamente en peligro la posibilidad de vida en las costas.

El argón no presenta ningún efecto ecológico. Ninguno de los componentes de la mezcla ha sido considerado contaminante marino por el D.O.T.

SECCIÓN 13: Consideraciones de disposición

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

SECCIÓN 14: Información sobre transporte

Número de Naciones Unidas: UN 1956

Clase de peligro D.O.T: 2.2

Rotulo y etiqueta D.O.T: GAS COMPRIMIDO NO INFLAMABLE



Este producto se transporta en cilindros color gris-azul (color pantone 429U) con hombro verde oscuro (color pantone 343U), de acuerdo a lo establecido por la Norma Técnica Ecuatoriana NTE 441.

SECCIÓN 15: Información reglamentaria

El transporte y manejo de este producto está sujeto a las disposiciones y requerimientos establecidos en el NTE INEN 2266 Transporte, almacenamiento y manejo de materiales peligrosos. Requisitos.

HOJA DE SEGURIDAD (SDS) MEZCLA AGA MIX 12 – AGA MIX 15

Haciendo nuestro mundo más productivo

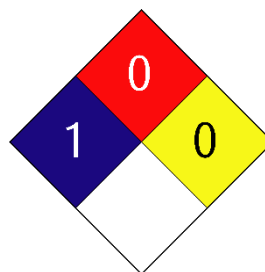


SECCIÓN 16: Información adicional

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

Código NFPA

Salud: 1 "Poco peligroso"
Inflamabilidad: 0 "No arde"
Reactividad: 0 "Estable"
Salida de válvula: CGA 580.



Precauciones especiales: Esta mezcla no es corrosiva por lo que puede ser usada en combinación con cualquier material estructural.

Cuando se mezclan dos o más gases sus propiedades peligrosas se pueden combinar y crear peligros adicionales inesperados. Ponerse en contacto con LINDE ECUADOR S.A. para que le suministre las hojas de seguridad de los diferentes componentes de ésta y así poder realizar una evaluación de seguridad para determinar los equipos e instalaciones adecuadas para la manipulación del producto.

Esta hoja de seguridad es propiedad exclusiva de LINDE ECUADOR S.A.
Prohibida su reproducción total o parcial, con fines comerciales
por parte de personas ajenas a esta compañía