

HOJA DE SEGURIDAD DEL MATERIAL (MSDS)

Elaborada de acuerdo con los requerimientos establecidos por la NTC 4435 del Instituto Colombiano de Normas Técnicas

MEZCLA AGA Mix 1X

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

1. PRODUCTO QUÍMICO E IDENTIFICACIÓN DE LA EMPRESA

Nombre del producto : Mezcla AGA Mix 12, AGA Mix 15

Usos: Soldadura de metales.

Presentación: Como gas comprimido en cilindros.

Fabricante :

AGA Fano S.A.

Apartado Aéreo 3624

Carrera 68 # 11 - 51

www.aga.com.co

Tel: (57) 1 - 4254550 (24 horas)

Fax : (57) 1 - 4146040 - 4254585

Bogotá (Colombia)

Información técnica :

Tel: 4254520 en Bogotá, 018000 919242 en el resto del país.

Horario : Lunes a viernes de 7 a.m. - 6 p.m., sábados 8 a.m. - 2 p.m.

2. COMPOSICIÓN / INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES

COMPONENTE	% VOL	NUMERO CAS	LIMITES DE EXPOSICIÓN
OXIGENO	2 - 5 %	7782-44-7	
ARGON	Balance	7440-37-1	TLV : gas asfixiante

3. IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

Resumen de emergencia

Mezcla de gases comprimidos, inerte e inolora. El peligro principal 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: El argón no es un gas tóxico pero si asfixiante por lo cual la exposición a esta mezcla puede causar dolor de cabeza, náusea, vértigo, somnolencia y eventualmente pérdida de los sentidos. La exposición a concentraciones elevadas causa movimientos convulsivos y colapso respiratorio. Cuando la concentración de oxígeno presente en el área es inferior al 10% puede causar la muerte.

4. MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS

Inhalación: Trasladar 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

a los síntomas presentados.

5. MEDIDAS CONTRA INCENDIO

Punto de inflamación: No aplica.

Sensibilidad de explosión a un impacto mecánico: No sensible.

Sensibilidad de explosión a una descarga eléctrica: No sensible.

Medios de extinción

Esta mezcla de gases no es inflamable.

Instrucciones para combatir incendios

Evacuar a todo el personal de la zona peligrosa. Inmediatamente enfriar los cilindros con agua desde un lugar seguro hasta mucho después que se haya contenido el incendio. Detener la fuga antes de extinguir el incendio.

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 segura 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.

6. MEDIDAS CONTRA ESCAPE ACCIDENTAL

Evacuar a todo el personal de la zona afectada. Aislar un área de 25 a 50 metros (80 a 160 pies) a la redonda. Solo se debe permitir el paso a personal capacitado y que cuente con el equipo completo de protección personal. No se debe permitir el ingreso al área si el contenido de oxígeno es inferior a 19.5%. Si es posible, cerrar la válvula del suministro de la mezcla. Ventilar el área encerrada para reducir la concentración de oxígeno o mover el cilindro a un área ventilada. Si la fuga está en el cilindro, válvula o en el fusible de la válvula de escape ponerse en contacto con el distribuidor. Tanto el oxígeno como el argón son más pesados que el aire y se dispersan a lo largo del suelo, juntándose en áreas bajas o confinadas como alcantarillas, sótanos o tanques por lo que el personal se debe mantener alejado de dichas áreas durante la emergencia. Se recomienda evacuar hacia un lugar contrario a la dirección del viento. El área se debe mantener completamente aislada hasta que el gas se haya dispersado.

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.

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.

8. CONTROLES DE EXPOSICIÓN / PROTECCIÓN PERSONAL

Controles de ingeniería

Ventilación: Usar ventilación natural o mecánica en las áreas de trabajo para mantener la concentración de oxígeno sobre el 19.5%.

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 AGA Fano 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.

Equipo contra incendios

Los socorristas o personal de rescate deben contar, como mínimo, con equipo completo de protección personal completo a prueba de fuego y equipo de respiración auto-contenido.

9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Densidad relativa del gas (aire = 1)

O₂ = 1.105

Ar = 1.380

Punto de ebullición a 1 atm:

O₂ = -182.9°C (-297.3°F)

Ar = -185.9°C (-302.6°F)

Punto de congelación / fusión a 1 atm:

O₂ = -218.8 °C (-361.8°F)

Ar = -189.4°C (-308.9°F)

Densidad del líquido en el punto de ebullición a 15 °C :

O₂ = 1141 kg/m³ (71.23 lb/ft³)

Ar = 1393 kg/m³ (87 lb/ft³)

Presión de vapor a 21.1°C (70°F):

O₂ = Por encima de la temperatura crítica

Ar = Por encima de la temperatura crítica

Solubilidad en agua : Ligeramente soluble

Apariencia y color: Mezcla de gases incolora e inolora.

10. REACTIVIDAD Y ESTABILIDAD**Estabilidad**

Mezcla completamente estable.

Condiciones que se deben evitar

Evitar exponer los cilindros a altas temperaturas (por encima de los 54 °C) o llamas, ya que pueden explotar violentamente.

Incompatibilidad

Ninguna

Reactividad

a) Productos de descomposición: Ninguno.

b) Polimerización peligrosa: No ocurrirá.

11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

La mezcla no es tóxica pero si asfixiante. Hasta el momento no se conoce ningún efecto cancerígeno o sobre la capacidad reproductiva ocasionado por este producto o alguno de sus componentes.

12. INFORMACIÓN ECOLÓGICA

No se espera ningún efecto ecológico. Ni el argón ni el oxígeno están listados como contaminantes marinos por el DOT.

13. CONSIDERACIONES DE DISPOSICIÓN

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

14. INFORMACIÓN SOBRE TRANSPORTE

Número de Naciones Unidas : UN 1056

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), según lo establecido por la Norma Técnica Colombiana NTC 1672.

Información especial de embarque: Los cilindros se deben transportar en una posición segura en un vehículo bien ventilado. El transporte de cilindros de gas comprimido en automóviles o en vehículos cerrados presenta serios riesgos de seguridad y debe ser descartado.

15. INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

El transporte de este producto está sujeto a las disposiciones y requerimientos establecidos en el Decreto 1609 de 2.002 del Ministerio de Transporte.

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.

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

La identificación del producto por colores se encuentra reseñada en la Norma Técnica Colombiana NTC 1672.

16. INFORMACIÓN ADICIONAL

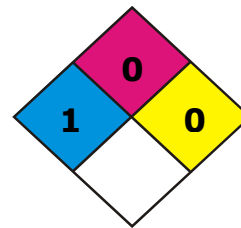
En las zonas de almacenamiento de cilindros se debe contar con la siguiente información de riesgos :

Código NFPA

Salud : 1 "Levemente riesgoso "

Inflamabilidad : 0 "No inflamable"

Reactividad : 0 "Ninguna"



Conexión de salida de la válvula : CGA 580

Precauciones especiales

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