

HOJA DE SEGURIDAD DEL MATERIAL (MSDS)

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

AIRE

Nota: Las especificaciones contenidas en esta hoja de seguridad aplican también para aire sintético grado cero y aire sintético seco.

1. PRODUCTO QUÍMICO E IDENTIFICACIÓN DE LA EMPRESA

Nombre del producto : Aire

Familia química : Gas no inflamable

Nombre químico : Aire

Fórmula : No aplica

Sinónimos : No aplica

Usos: Usado en combinación con gas combustible para corte y soldadura, enderezado con llama, temple por llama y limpieza por llama. Gas de corte en plasma.

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	% MOLAR	NUMERO CAS	LIMITES DE EXPOSICIÓN
Oxígeno	±20%	7782-44-7	TLV : No aplica
Nitrógeno	Balance	7727-37-9	TLV : Gas asfixiante simple

3. IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

Resumen de emergencia

Mezcla de nitrógeno y oxígeno, incolora e inolora a alta presión.

Efectos potenciales para la salud

Inhalación: El aire a presión atmosférica no causa daños a la salud.

Carcinogenicidad: El aire no está listado por la NTP, OSHA o IARC.

4. MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS

Inhalación: No aplica ya que no es perjudicial para la salud.

5. MEDIDAS CONTRA INCENDIO

Punto de inflamación : No aplica.
Temperatura de auto ignición : No aplica.
Limites de Inflamabilidad : No aplica.
(en aire por volumen, %)

Sensibilidad de explosión a un impacto mecánico: No aplica.

Sensibilidad de explosión a una descarga eléctrica: No aplica.

Riesgo general

Gas no inflamable. Cuando los cilindros se exponen a intenso calor o llamas pueden explotar violentamente. El aire comprimido a alta presión puede acelerar la combustión de otros materiales.

Medios de extinción

El aire no es inflamable pero si acelera la combustión. Usar medios apropiados de extinción para combatir el fuego de alrededor.

Instrucciones para combatir incendios

Evacuar a todo el personal de la zona peligrosa. Si es posible, localizar y cerrar la válvula de aire la cual alimenta el fuego. Inmediatamente enfriar los cilindros, rociándolos con agua desde un lugar distante. Si no hay peligro, cuando estén fríos mover los cilindros del área del incendio.

Si un camión que transporte cilindros se ve involucrado en un incendio, aislar un área de 800 metros (1/2 milla) a la redonda.

6. MEDIDAS CONTRA ESCAPE ACCIDENTAL

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, cerrar el suministro del aire. Si la fuga está en el cilindro o en su válvula, ponerse en contacto con el distribuidor. Si es una fuga grande, considerar la evacuación a favor del viento de por lo menos 500 metros (1/3 milla).

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

No se requiere ventilación.

Protección respiratoria

No se requiere.

Vestuario protector

Para el manejo de cilindros es recomendable usar guantes industriales, gafas de seguridad y botas con puntera de acero.

Equipo 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).

9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Densidad de gas a 21.1°C (70°F), 1 atm:	1.2 kg/m ³ (0.07493 lb/ft ³)
Punto de ebullición a 1 atm:	-317.8°F (194.3°C)
Peso específico (aire = 1) a 21.1°C (70°F):	1.00
Peso molecular:	28.975
Solubilidad en agua vol/vol a 0°C (32°F) y 1 atm:	0.0292
Grado de evaporación (nBuAc = 1):	No aplica.
Olor umbral:	No aplica.
Volumen específico del gas a 21.1°C (70°F) :	0,8333 m ³ /kg (13.346 ft ³ /lb)
Coefficiente de distribución agua / aceite:	No aplica.
Presión de vapor a 21.1°C (70°F):	No aplica.
Apariencia y color:	El aire es un gas incoloro y sin olor, a presión y temperatura normal.

10. REACTIVIDAD Y ESTABILIDAD

Estabilidad

El aire es un gas estable.

Condiciones a evitar

Ninguna.

Incompatibilidad

Ninguna.

Reactividad

a) Productos de descomposición : Ninguno

b) Polimerización peligrosa : Ninguna

11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

El aire no es tóxico y es necesario para la vida. La inhalación de aire sometido a alta presión, pueden causar síntomas similares a los de sobre exposición al oxígeno, tales como hormigueo en los dedos, alteraciones en la coordinación de movimientos y desorientación. Una descompresión rápida pueden causar aero embolismo. En la exposición de aire a alta presión el equipo para descompresión puede ser requerido.

Capacidad irritante del material: Producto no irritante

Sensibilidad a materiales: El producto no causa sensibilidad en humanos

Efectos al sistema reproductivo

Habilidad mutable: No aplicable

Mutagenicidad: Ningún efecto mutagénico ha sido descrito para aire.

Embriotoxicidad: Ningún efecto embriotóxico ha sido descrito para aire.

Teratogenicidad: Ningún efecto teratogénico ha sido descrito para aire.

Toxicidad Reproductiva: Ningún efecto de toxicidad reproductiva ha sido descrito para aire.

12. INFORMACIÓN ECOLÓGICA

No se espera ningún efecto ecológico. El aire no está identificado como contaminante marino por el D.O.T

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 1002

Clase de peligro D.O.T : 2.2

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



El aire se transporta en cilindros color negro (color Pantone Black U) con hombro blanco (color Pantone Blanco puro), de acuerdo a 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

El aire atmosférico y comprimido está compuesto de los siguientes gases:

Nitrógeno: 78%

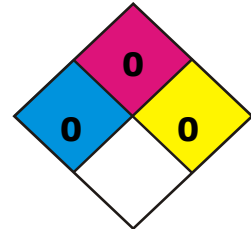
Oxígeno: 21%

Argón: 0.9%

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

Código NFPA

Salud : 0 "No es peligroso para la salud"
Inflamabilidad : 0 "No arde"
Reactividad : 0 "Estable"
Salida de válvula : CGA 590



Recomendaciones de material: Se puede usar la mayoría de los materiales más comunes.