Ficha de datos de seguridad

Aire Medicinal(Comprimido y sintético)

1. IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO QUÍMICO Y LA COMPAÑÍA

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 soporte respiratorio en pacientes, Reemplazo del aire ordinario ambiental, atmosférico cuando es necesario: Durante terapia Ventilatoria y/o anestesia, como parte del flujo de aire fresco, para crear una adecuada oxigenación de FIO2.Como un gas de arrastre para nebulización. Como aire limpio en paciente inmune-depresivos tales como después de trasplantes de órganos, células y quemaduras severas.
Presentación: Como gas en cilindros.

Nota: Las especificaciones contenidas en esta ficha de datos de seguridad aplican para aire sintético y aire comprimido.

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 Alta Presión.

PALABRA DE ADVERTENCIA

Peligro

PICTOGRAMA



Gas a presión

INDICACIONES DE PELIGRO

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

CONSEJOS DE PRUDENCIA

Prevención:
P220: Mantener alejado de la ropa y otros materiales combustibles.
P244: Mantener las válvulas y conexiones libres de aceite y grasa.
H280: Contiene gas a presión; puede explotar si se calienta.

Intervención
P370+P376: En caso de incendio: detener la fuga si puede hacerse sin riesgo.

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

Eliminación
Contactar al proveedor si necesita orientación
Se puede descargar a la atmosfera
No eliminar en un lugar donde su acumulación pueda ser peligrosa

RESUMEN DE EMERGENCIA

Mezcla de nitrógeno y oxígeno, incolora y sin olor a alta presión.

EFECTOS POTENCIALES PARA LA SALUD

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

3. Composición, información sobre los componentes

COMPONENTE	% MOLAR	NUMERO CAS	LIMITES DE EXPOSICIÓN
Oxígeno	±21%	7782-44-7	TLV : No aplica
Nitrógeno	Balance	7727-37-9	TLV : Gas asfixiante simple

4. Medidas de primeros auxilios

Inhalación: Este producto no genera efectos adversos a la salud.

Síntomas y signos: 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 puede causar Aero embolismo. En la exposición de aire a alta presión el equipo para descompresión puede ser requerido.

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.
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. Se pueden utilizar todos los agentes extintores conocidos.

Instrucciones para combatir incendios: Evacuar a todo el personal de la zona peligrosa. A un lugar ventilado. Si es posible, localizar y cerrar la válvula de aire la cual alimenta el fuego. Inmediatamente enfriar los cilindros, rociándolos con agua manteniendo una distancia prudente del lugar de los hechos. 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.

La exposición al fuego puede causar la ruptura o explosión de los cilindros.

6. Medidas para escape accidental

Evacuar a todo el personal de la zona afectada. Si es una fuga grande, considerar la evacuación a favor del viento de por lo menos 500 metros (1/3 milla). (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 proveedor.

7. Manejo y almacenamiento

Precauciones que deben tomarse durante el manejo de cilindros.

NOTA: Los recipientes deben ser manipulados por personal entrenado. Por seguridad, no realizar trasiego de este producto de un recipiente a otro.

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 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 los cilindros

Almacenar los acumuladores en posición vertical. Separar los acumuladores vacíos de los llenos. Para esto, usar el sistema de inventario “primero en llegar, primero en salir” con el fin de prevenir que los acumuladores 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 acumuladores deben ser almacenados en áreas secas, frescas y ventiladas, lejos de áreas congestionadas o salidas de emergencia. Así mismo, deben estar separados de materiales oxidantes o comburentes por una distancia mínima de 6 metros (20 ft) o con una barrera de material incombustible por lo menos de 1,5 metros (5 ft) de altura, que tenga un grado de resistencia a incendios de 0,5 horas.

El área debe ser protegida con el fin de prevenir ataques químicos descargas estáticas o daños mecánicos como cortes

o abrasión sobre la superficie del acumulador. No permitir que la temperatura en el área de almacenamiento exceda los 50º C (122º 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”, “PROHIBIDO EL USO DE CELULARES” 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 acumuladores no deben colocarse en sitios donde hagan parte de un circuito eléctrico. Cuando los acumuladores 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 acumulador sea quemado por un arco eléctrico, afectando sus propiedades físicas o mecánicas.

8. Controles de exposición, protección personal

Controles técnicos apropiados

Controles de ingeniería: No se requiere ventilación.

Protección respiratoria: No se requiere.

Vestuario protector: Para el manejo de cilindros es recomendable usar guantes de tipo industrial, gafas de seguridad, vestuario seguro y botas con puntera de acero.

Equipo contra incendios: El personal de rescate debe contar como mínimo con un equipo de autocontenido 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:-317.8ºF (194.3°C).
Peso específico (aire = 1) a 21.1°C (70°F): 1.00.
Peso molecular: 29.
Solubilidad en agua vol/vol a 0°C (32°F) y 1 atm: 0.0292
Solubilidad en agua (mg/l) a 20 °C (68°F):18,68 cm3 /l.
Grado de evaporación (nBuAc = 1): No aplica.
Olor umbral: No aplica.
Volumen especifico del gas a 21.1°C (70°F): 0,8333 m^3/kg (13.346 ft^3/lb)
Coeficiente 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. Estabilidad y reactividad

Estabilidad: El aire es un gas estable.

Condiciones para 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 puede 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

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

13. Consideraciones sobre la disposición del producto

Se puede descargar a la atmósfera. 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

Sistema de identificación Naciones Unidas

Número de Naciones Unidas: UN 1002



El aire se transporta en cilindros color negro (color Panton Black U) con hombro blanco (color Panton Blanco puro), de acuerdo con lo establecido por la NTC 1672.

Información especial de transporte:

Evitar el transporte en los vehículos donde el espacio de la carga no esté separado del compartimiento del conductor. Hay que asegurar que el conductor está enterado de los riesgos potenciales de la carga y cómo actuar en caso de accidente o de una emergencia.

Antes de transportar los cilindros:

Asegúrese que los cilindros estén bien asegurados y almacenados en posición vertical.
Asegúrese que las válvulas de los cilindros estén cerradas y no presenten fugas.
Asegúrese que el tapón del acoplamiento de la válvula está adecuadamente asegurado.
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, en la cual se aprueba el “Convenio 170 y la recomendación número 177 sobre la “Seguridad en la utilización de los productos químicos en el trabajo “, adoptados por la Conferencia General de la Organización Internacional del Trabajo (OIT), Ginebra, 1990; 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 la sección 8 sobre “Transporte terrestre automotor de mercancías peligrosas por carretera” del Decreto 1079 de 2015 “Decreto Único Reglamentario del Sector Transporte” expedido por el Ministerio de Transporte.

Para la elaboración de las hojas de seguridad de materiales se tiene como base los lineamientos de la Norma Técnica Colombiana NTC 4435 en su primera actualización del 19 de enero de 2011.

Para el almacenamiento del producto se debe tener en cuenta los requerimientos establecidos en la Norma Técnica Colombiana NTC 4975 en su primera actualización del 04 de agosto de 2010.

La identificación del producto por colores se encuentra reseñada en la Norma Técnica Colombiana NTC 1672 en su quinta actualización del 10 de diciembre del 2008.

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

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

Nitrógeno: 78%.

Oxígeno: 21%.

Argón: 0.9%.

Otros:0.1%.

Válvula: CGA 590



Sistema de identificación NFPA 704

SALUD = 0 (Peligro de combustible ordinarios en un incendio).
INFLAMABILIDAD = 0 (Incombustible).
REACTIVIDAD = 0 (Estable y no reactivo con el agua).
ESPECIAL = Ninguno

NOTA: Usar el producto con precaución, no excederse de los límites permitidos para su uso, ya que pueden generan efectos adversos a la salud del paciente, manipular de forma adecuada por personal entrenado, almacenar en lugares ventilados, tener las fichas de datos de seguridad al alcance de todos, en caso de emergencia, incendios u otros acontecimientos, actuar de forma calmada y segura, para su disposición final enviar al proveedor. No dude en comunicarse con MESSER COLOMBIA S.A ante cualquier inquietud.

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