



SISTEMA INTEGRAL DE GESTIÓN

Documento General	HDSP Aire Comprimido		
Proceso: Gestión Comercial	Código: GGEC-013		
Versión: 0.0.2-(27-Mayo-2009)	Página: 1	de	11

Llame al número de emergencia las 24 horas del día, solo en caso de derrames, fugas, fuego, exposición o accidentes que involucren este producto. Para obtener mayor información de rutina, comuníquese con su proveedor, representante de ventas de Praxair Colombia o llame al teléfono 01 8000 527 527 en todo el país (excepto Bogotá) y en Bogotá al teléfono 705 2000.

1 – Identificación del Producto y de la Empresa

Producto: AIRE COMPRIMIDO (M.S.D.S. N° P-4560-G)

Nombre químico: Aire Comprimido

Sinónimos: Aire Sintético, Aire Reconstituido, Aire Medicinal.

Grupo químico: No Aplica

Fórmula: Mezcla de N₂ y O₂

Nombre(s) comercial(es): Aire Sintético, Aire Reconstituido, Aire Medicinal, Odontare.

Grados de producto: Industrial llenado por compresor, extra seco, grados de respiración; industrial sintético; respiración, ultra cero; sin hidrocarburos, grado cero, extra seco.

Teléfono de emergencia: 01 8000 510 003 (24 horas al día, 7 días a la semana, en todo el territorio nacional)

Empresa: PRAXAIR COLOMBIA (Oxígenos de Colombia Ltda., Líquido Carbónico Colombiana S.A., Praxair Gases Industriales Ltda.)
Carrera 19 A No. 16-26
Bogota D.C., Colombia

2 – Composición e Informaciones sobre los Componentes

Descripción: Este producto es una mezcla de gases y esta sección cubre solamente los materiales de los cuales este producto es fabricado. Vea las secciones 3, 10, 11, 15 y 16 para mayores informaciones sobre los subproductos generados durante el uso, especialmente en soldadura y corte. Para mezclas de este producto, solicite la respectiva HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD DE PRODUCTO para cada componente. Vea la sección 16 para mayor información importante sobre mezclas.

Material: Aire Comprimido CAS 132259-10-1 (ONU 1002)

Ingredientes	CAS	Concentración (%)	TLV (Limite de Tolerancia)
--------------	-----	-------------------	----------------------------



SISTEMA INTEGRAL DE GESTIÓN

Documento General	HDSP Aire Comprimido		
Proceso: Gestión Comercial	Código: GGEC-013		
Versión: 0.0.2-(27-Mayo-2009)	Página: 2	de	11

Aire:	132259-10-0	---	Ninguno actualmente conocido
Oxigeno	7782-44-7	19,5 - 23,5	Ninguno actualmente conocido
Nitrógeno	7727-37-9	76,5 - 80,5	Asfixiante Simple



SISTEMA INTEGRAL DE GESTIÓN

Documento General	HDSP Aire Comprimido		
Proceso: Gestión Comercial			Código: GGEC-013
Versión: 0.0.2-(27-Mayo-2009)	Página: 3	de	11

3 – Identificación de Peligros

EMERGENCIA

¡CUIDADO! Gas a alta presión.

Olor: Inodoro

Puede acelerar la combustión.

El aire comprimido es incoloro, inoloro e insípido a temperaturas y presiones normales.

Valor Límite de Tolerancia / TLV: Ninguno actualmente conocido. ACGIH recomienda un Límite de Tolerancia de 0,5 mg/m³ para humos de soldadura no clasificados que pueden ser generados durante los procesos de soldadura con este producto.

Estatus de reglamentación de la OSHA: Este material es considerado como peligroso por la norma de comunicación de riesgos de la OSHA (29 CFR 1910.1200).

EFFECTOS DE UNA ÚNICA SOBRE EXPOSICIÓN (AGUDA):

INHALACIÓN: Ninguno actualmente conocido.

CONTACTO CON LOS OJOS: Ninguno actualmente conocido.

INGESTIÓN: Este producto es un gas a presión y temperaturas normales.

CONTACTO CON LA PIEL: Ninguno actualmente conocido.

EFFECTOS DE UNA REPETIDA SOBRE EXPOSICIÓN (CRÓNICA): Ninguno actualmente conocido.

OTROS EFFECTOS DE SOBRE EXPOSICIÓN: El nitrógeno es un asfixiante. La falta de oxígeno puede ocasionar la muerte.

CONDICIONES MÉDICAS AGRAVADAS POR LA SOBRE EXPOSICIÓN: Ninguna actualmente conocida.

INFORMACIONES SIGNIFICATIVAS DE LABORATORIOS CON POSIBLE RELEVANCIA PARA LA EVALUACIÓN DE RIESGOS A LA SALUD HUMANA: Ninguna conocida.

CARCINOGENICO: Ninguno de los componentes de este producto no esta listado como carcinógeno por los organismos NTP (National Toxicology Program), OSHA (Occupational Safety and Health Administration) e IARC (International Agency for Research on Cancer).

4 – Medidas de Primeros Auxilios

INHALACIÓN: Ningún cuidado de emergencia anticipada.



SISTEMA INTEGRAL DE GESTIÓN

Documento General	HDSP Aire Comprimido		
Proceso: Gestión Comercial	Código: GGEC-013		
Versión: 0.0.2-(27-Mayo-2009)	Página: 4	de	11

CONTACTO CON LOS OJOS: Enjuague de inmediato los ojos con agua. Sostenga los párpados separados y alejados de las orbitas para asegurar que todas las superficies sean enjuagadas perfectamente. Si las molestias persisten, solicite atención médica.

INGESTIÓN: No anticipa que se requiera atención médica.

CONTACTO CON LA PIEL: Lave con agua. Si se persisten las molestias, solicite atención médica.

5 – Medidas de Prevención y Combate de Incendios

Medio de combate al fuego: Agente Oxidante. Puede acelerar la combustión. Utilice los medios apropiados para controlar el fuego circundante.

Productos de combustión: No aplicable.

Procedimientos especiales de combate al fuego: CUIDADO! Gas a alta presión. Retire todo el personal del área de riesgo. Enfríe inmediatamente los cilindros con agua pulverizada a una distancia segura hasta enfriarlos. Retire los recipientes lejos del área de fuego si no hay riesgo. Contenga la fuga de no haber riesgo. **Las brigadas contra incendios del sitio deberán cumplir con lo establecido en OSHA 29 CFR 1910.156.**

Posibilidades no comunes de incendio: Agente Oxidante. Puede acelerar la combustión. El contacto con materiales inflamables puede causar fuego o explosión. Los cilindros se pueden explotar debido al calor del fuego. Ninguna parte del cilindro debe estar expuesta a temperaturas mayores a 52 °C (aproximadamente 125 °F).

Productos posibles de causar combustión en contacto con aire: Ninguno actualmente conocido.

Riesgos específicos físicos y químicos: El calor de un incendio puede ocasionar un aumento de presión en el cilindro y ocasionar su ruptura. Los cilindros de oxígeno vienen equipados con un dispositivo de alivio de presión. (Pueden existir excepciones cuando se autoriza por el DOT). Ninguna parte del cilindro deberá estar sujeta a temperaturas superiores a 125° F (52°C) El fumar, abrir flemas o generar chispas eléctricas en presencia de atmósferas enriquecidas con oxígeno representa riesgos potenciales de explosión.

Equipo de protección y precauciones para escuadrones de bomberos: Los bomberos deberán utilizar equipos de respiración autónomos y equipo completo para extinción de incendios.



SISTEMA INTEGRAL DE GESTIÓN

Documento General	HDSP Aire Comprimido		
Proceso: Gestión Comercial	Código: GGEC-013		
Versión: 0.0.2-(27-Mayo-2009)	Página: 5	de	11

6 – Medidas de Control para Derrames / Fugas

Medidas a tomar si el material derrama o fuga: ¡CUIDADO! Gas a alta presión. Cerrar el cilindro si no representa ningún riesgo.

Método para la disposición de residuos: Alivie lentamente a la atmósfera externa. Descarte cualquier producto, residuo, recipiente disponible o tubería de manera que no perjudique al medio ambiente, en total cumplimiento con las regulaciones nacionales, estatales y locales. Si es necesario entre en contacto con su proveedor para asistencia.

7 – Manejo y Almacenamiento

Precauciones a ser tomadas en el almacenamiento: Almacene y utilice siempre con ventilación adecuada. Asegúrese de que los cilindros no estén en riesgo de caída o robo. Ajuste firmemente la tapa con las manos. No permita el almacenamiento a temperaturas mayores a 52 °C (125 °F). Almacene separadamente cilindros llenos y vacíos. Use el sistema FIFO "First in, first out" (primero que entra, primero que sale) para prevenir el almacenaje de cilindros llenos por largos períodos. Se recomienda colocar los cilindros de forma que tengan tres puntos de contacto unos con otros (en forma de colmena). Así mismo, es aconsejable sujetarlos con cadenas u otro medio que evite las caídas.

PRECAUCIONES QUE DEBEN TOMARSE PARA SU MANEJO: El producto puede acelerar la combustión: Proteja los cilindros contra daños físicos. Utilice un carro de mano para mover los recipientes criogénicos. Los recipientes criogénicos deben ser almacenados en posición vertical. No arrastre, ruede o deje caer. Nunca levante el cilindro por su tapa, la tapa existe para proteger la válvula. No inserte objetos (llaves ajustables, alicates) dentro de la abertura de la tapa, esto puede causar daños a la válvula y en consecuencia una fuga. Use una llave ajustable para remover las tapas muy apretadas o atoradas. **Abra la válvula suavemente.** Si la válvula estuviese muy dura, descontinúe el uso y entre en contacto con su proveedor. Para mayores precauciones con el uso del nitrógeno vea la Sección 16.

PUBLICACIONES RECOMENDADAS: Para obtener mayor información acerca del almacenaje, manejo y utilización, consulte las publicaciones de Praxair p-14-153, *lineamiento para el manejo de cilindros y contenedores de gas*; P-15-276, *almacenaje manejo seguro de oxígeno*; y P-3499, *precauciones de seguridad y planeación de respuesta ante emergencias*. Obtenga las mismas de su proveedor local.

8 – Control de Exposición y Protección Individual

COMPONENTE	PEL DE LA OSHA	TLV - TWA DE ACGIH (2006)
Oxígeno	N.E.*	N.E.*
Nitrógeno	N.E.*	Asfixiante simple

*N.E.—No Establecido.

IDLH = Ninguno establecido.

Documento General	HDSP Aire Comprimido		
Proceso: Gestión Comercial			Código: GGEC-013
Versión: 0.0.2-(27-Mayo-2009)	Página: 6	de	11

Protección respiratoria (tipo específico): No se requiere ninguna.

Ventilación / controles de Ingeniería

Extracción local: No aplica.

Especiales: No aplica.

Mecánica (general): Adecuada.

Otros: No aplica.

Protección Cutánea: Utilice guantes de trabajo al manipular los cilindros, guantes de soldar durante la operaciones de soldado. Los guantes no deben contener aceite ni grasa. Se deben utilizar zapatos con protección metatarsiana para el manejo de los cilindros. Seleccione estos de conformidad con lo establecido en OSHA 29 CFR 1910.132 y 1910.133. Para operaciones de soldado consulte la sección 16. Independiente del equipo de protección, nunca haga contacto con partes eléctricas vivas.

Protección Ocular / rostro: Utilice guantes de seguridad para el manejo de los cilindros. Selecciones esto de conformidad con lo establecido con la OSHA 29 CFR 1910. 133.

Otros equipos protectores: Botas de seguridad con puntera de acero vulcanizadas para el manejo de cilindros.

9 – Propiedades Físico-Químicas

Estado físico: Gas

Color: Incoloro

Olor: Inodoro

Peso molecular: 28,975

Fórmula: Mezcla de N₂ + O₂

Punto de ebullición, a 10 psig (68,9 kPa): -194,30 °C (-317,8 °F)

Punto de congelamiento, a 10 psig (68,9 kPa): -216,2 °C (-357,2°F)

Punto de fulgor (método o norma): No aplica

Temperatura de auto-ignición: No aplica



SISTEMA INTEGRAL DE GESTIÓN

Documento General	HDSP Aire Comprimido		
Proceso: Gestión Comercial	Código: GGEC-013		
Versión: 0.0.2-(27-Mayo-2009)	Página: 7	de	11

Límite de inflamabilidad en el aire, % en volumen:

Inferior: No aplica

Superior: No aplica

Presión de vapor: No aplica

Densidad del gas: 1 kg/m³ a 21,1 °C (70 °F) y 1 atm

Gravedad específica (aire = 1): 1,200 kg/m³ a 0 °C (32 °F) y 1 atm

Solubilidad en agua (vol/vol): 0,0292 a 0 °C (32 °F) y 1 atm

Porcentaje de materia volátil en volumen: 100 %

10 – Estabilidad y Reactividad

Estabilidad: Estable

Incompatibilidad (materiales a evitar): Materiales combustibles e inflamables

Productos con riesgo posible después de la descomposición: Ninguno

Riesgo de polimerización: No ocurrirá.

Condiciones a evitar: Vea sección 16.

11 – Informaciones Toxicológicas

Efectos por dosificación aguda: no aplicable. Los procesos de soldado pueden generar humos y gases peligrosos. Consulte la sección 16.

El proceso de soldadura puede generar gases y vapores peligrosos. (Ver secciones 3, 15 y 16).

12 – Informaciones Ecológicas

No es esperado ningún efecto ecológico. El aire no contiene ningún material químico de las Clases I o II (destructores de la capa de ozono). El aire no es considerado como un contaminante de mar por la DOT.

13 – Consideraciones sobre el Tratamiento y Disposición



SISTEMA INTEGRAL DE GESTIÓN

Documento General	HDSP Aire Comprimido		
Proceso: Gestión Comercial			Código: GGEC-013
Versión: 0.0.2-(27-Mayo-2009)	Página: 8	de	11

Método de disposición de residuos: No intente deshacerse de los residuos o cantidades no utilizadas. Devuelva el cilindro a su proveedor.

14 – Informaciones sobre Transporte

Número de identificación: UN 1002

Nombre de embarque: Aire comprimido

Clase de riesgo: 2,2

Número de riesgo: 20

Rótulo de riesgo: GAS NO INFLAMABLE

Aviso de advertencia (cuando es requerido): GAS NO INFLAMABLE

INFORMACIONES ESPECIALES DE EMBARQUE: Los cilindros deben ser transportados en posición segura, en vehículo bien ventilado. Cilindros transportados en vehículos cerrados con compartimientos no ventilados pueden presentar serios riesgos de seguridad.

El llenado de este cilindro solo debe ser realizado por Praxair.

15 – Regulaciones

Los siguientes documentos relacionados son aplicados a este producto. No todos los requerimientos son identificados. El usuario de este producto es el único responsable por el cumplimiento de todas las regulaciones nacionales, estatales y locales.

- **NTC 1692 (NORMA TÉCNICA COLOMBIANA)**
Transporte de mercancías peligrosas: Clasificación, etiquetado y rotulado
- **NTC 2880 (NORMA TÉCNICA COLOMBIANA)**
Transporte Mercancías peligrosas clase 2: Condiciones de transporte terrestre
- **NTC 4435 (NORMA TÉCNICA COLOMBIANA)**
Transporte de mercancías. Hojas de seguridad para materiales. Preparación
- **NTC 1672 (NORMA TÉCNICA COLOMBIANA)**
Cilindros de gas para uso industrial. Marcado para la identificación del contenido
- **NTC 2462 (NORMA TÉCNICA COLOMBIANA)**

Documento General	HDSP Aire Comprimido		
Proceso: Gestión Comercial	Código: GGEC-013		
Versión: 0.0.2-(27-Mayo-2009)	Página: 9	de	11

Transporte. Rotulado de recipientes para gases a presión

- **NTC 3264 (NORMA TÉCNICA COLOMBIANA)**
Recipientes metálicos. Recomendaciones para la disposición de cilindros y acumuladores inservibles que contienen gases conocidos
- **NTC 4702-2 (NORMA TÉCNICA COLOMBIANA)**
Embalajes y envases para transporte mercancías peligrosas clase 2. Gases
- **NTC 4795 (NORMA TÉCNICA COLOMBIANA)**
Cilindros de gas. Seguridad en el manejo y almacenamiento
- **DECRETO 1609 de 2002**
Manejo y transporte terrestre automotor de mercancías peligrosas por carretera
- **Ley 769/2002.**

Código Nacional de Tránsito Terrestre. Artículo 32: La carga de un vehículo debe estar debidamente empacada, rotulada, embalada y cubierta conforme a la normatividad técnica nacional.

16 – Otras Informaciones

Asegúrese de leer y comprender todas las etiquetas y otras instrucciones colocadas en todos los recipientes de este producto.

OTROS PELIGROS EN CASO DE MANEJO, ALMACENAMIENTO Y USO: Gas a alta presión. Use tuberías y equipos adecuadamente diseñados para resistir las presiones que puedan ser encontradas. **Puede acelerar la combustión.** Maneje lejos aceite y grasas. **Nunca trabaje en sistemas presurizados.** Si existiese fuga, cierre la válvula del cilindro, ventile el sistema para un sitio seguro, de manera de no perjudicar al medio ambiente, en total cumplimiento con las regulaciones nacionales, estatales y locales, entonces repare la fuga. **Nunca realice un aterramiento o deje un cilindro donde pueda formar parte de un circuito eléctrico.**

PRECAUCIONES ESPECIALES: Uso en soldadura y corte. Asegúrese seguro de atender todas las instrucciones en las etiquetas proporcionadas por el fabricante.

Arcos y chispas pueden encender materiales combustibles. La compatibilidad para la utilización en la respiración submarina deber ser determinada o supervisada por el personal con experiencia en la utilización de mezclas de gases para respiración submarina y familiarizados con los efectos, métodos y frecuencia de duración de la aplicación, riesgos, efectos colaterales y precauciones a ser tomadas.

MEZCLAS: Cuando dos o más gases, o gases licuados son mezclados, sus propiedades peligrosas pueden combinarse y crear riesgos inesperados adicionales. Obtenga y evalúe las informaciones de seguridad de cada componente antes de producir la mezcla. Consulte a un especialista u otra persona capacitada cuando haga la evaluación de seguridad del producto final.

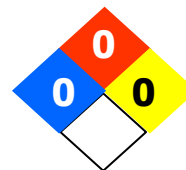
Documento General	HDSP Aire Comprimido		
Proceso: Gestión Comercial	Código: GGEC-013		
Versión: 0.0.2-(27-Mayo-2009)	Página: 10	de 11	

Utilización de Respiración Subacuática: La idoneidad de este producto para su utilización en respiración subacuática deberá ser determinada por o bajo supervisión de alguien que cuente con experiencia en la utilización de mezclas de gases de respiración subacuática. Dicha persona deberá tener conocimiento acerca de la forma en que el producto es utilizado; así como al frecuencia, duración y efectos de su uso; incluyendo los riesgos colaterales, en suma a las precauciones en que se deben tomar para evitar o controlar dichas situaciones.

POR MEDIDA DE SEGURIDAD ES PROHIBIDO EL TRASEGADO DE ESTE PRODUCTO DE UN CILINDRO PARA OTRO.

CLASIFICACIÓN DE LA NFPA (National Fire Protection Association):

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



CLASIFICACIONES NFPA: CLASIFICACIONES HMIS:

SALUD = 0
 FLAMABILIDAD = 0
 REACTIVIDAD = 3

CONEXIONES ESTANDAR DE VÁLVULAS PARA E.U.A. Y CANADÁ

ROSCAS:	0 – 3000 psig	CGA-346 estándar, CGA-590 para aire industrial.
	3001 – 5500 psig	CGA-347
	5001 – 7500 psig	CGA-702

DEFINICIONES:

- (1) **Concentración Ambiental Permissible (CAP) (TLV):** Es la concentración promedio ponderada en el tiempo de sustancias químicas a las que se cree pueden estar expuestos los trabajadores, repetidamente durante ocho (8) horas diarias y cuarenta (40) horas semanales sin sufrir daños adversos a la salud (COVENIN 2253:1997).
- (2) **Límite de Exposición Breve (LEB):** Es la exposición al promedio ponderado de la concentración del contaminante en el tiempo a la cual pueden estar expuestos los trabajadores, durante un período continuo de quince (15) minutos, como máximo y no mas de cuatro (4) veces al día, con intervalos de no exposición por lo menos de sesenta (60) minutos, siempre que no se exceda la concentración promedio ponderada en ocho (8) horas (CAP), sin sufrir:
 - a. Irritación.
 - b. Daño tisular crónico irreversible.
 - c. Narcosis de intensidad suficiente como para aumentar la propensión a accidentes.
 - d. La reducción del auto rescate (COVENIN 2253:1997).
- (3) **CGA - Compressed Gas Association – Asociación de Gases Comprimidos**



SISTEMA INTEGRAL DE GESTIÓN

Documento General	HDSP Aire Comprimido		
Proceso: Gestión Comercial	Código: GGEC-013		
Versión: 0.0.2-(27-Mayo-2009)	Página: 11	de	11

PRAXAIR COLOMBIA recomienda que todos sus funcionarios, usuarios y clientes de este producto estudien detenidamente esta hoja de datos a fin de quedar notificados de eventuales posibilidades de riesgos relacionados al mismo. A favor de la seguridad se debe:

- 1) Notificar a todos los empleados, usuarios y clientes acerca de las informaciones incluidas en estas hojas y entregar uno o más ejemplares a cada uno.
- 2) Solicitar a los clientes que también informen a sus respectivos funcionarios y clientes, y así sucesivamente.

Las opiniones expresadas en este texto son hechas por expertos de Praxair. Se cree que la información contenida aquí esta actualizada hasta la fecha que aparece en la Hoja de Datos de Seguridad del Producto. Ya que el uso de esta información y las condiciones de uso no están bajo el control PRAXAIR COLOMBIA, el usuario está en la obligación de determinar las condiciones de uso seguro del producto.

Las Hojas de Datos de Seguridad del Producto son entregadas en la venta o despacho de Praxair COLOMBIA o de distribuidores independientes. Para obtener una Hoja de Datos de Seguridad del producto actualizada o confirmar si la que posee está actualizada contacte a su representante de ventas o distribuidor más cercano. Si tiene alguna duda o comentario favor indicarla junto con el número de la hoja de datos y fecha de revisión a la siguiente dirección electrónica: WWW.PRAXAIR.COM.CO, o a su representante de ventas más cercano.