Ficha de datos de seguridad
Mezcla Ar/CO_2 Gaseoso En Cilindro

Numero de artículo: **FDS-007**
Versión: **02**

SS-FT-43/V:01/06-04-2024

SECCION 1: IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO QUÍMICO Y LA COMPAÑÍA

1.1 IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO QUÍMICO

Nombre del producto: Mezcla CO2 2% Ar balance, Mezcla CO2 8% Ar balance, Mezcla CO2 10% Ar balance, Mezcla CO2 15% Ar balance, Mezcla CO2 20% Ar balance, Mezcla CO2 25% Ar balance, Mezcla CO2 28% Ar balance

Familia química: Gas inerte

Sinónimos: No aplica

1.2 USOS PERTINENTES

Usos: Industriales y profesionales. Soldadura de metales. Gas de protección en la soldadura con gas.

Usos no recomendados: Los productos de calidad industrial o técnica no son adecuados para aplicaciones médicas y/o alimentarias ni para inhalación. Consumo particular

Presentación: Como gas comprimido.

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

1.3 DATOS DEL PROVEEDOR DE LA FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Fabricante: Fonos Gases Medicinales e Industriales SAS, Calle 51 # 10 – 45 Sector La Floresta Vía Los Patios Norte de Santander Colombia, produccionfonoscucuta@fonosgases.com

Clientes: Cúcuta – Los Patios (607) 588 8980

Pacientes: Cúcuta – Los Patios (607) 588 8980

SECCION 2: IDENTIFICACIÓN DEL PELIGRO O PELIGROS

2.1 CLASIFICACIÓN (CLASE Y CATEGORÍA DEL PELIGRO)

Gas Comprimido a Presión

Toxicidad específica de órganos diana (exposición única); efecto narcótico 3

2.2 PICTOGRAMA



2.3 PALABRA DE ADVERTENCIA

Atención

2.4 INDICACIONES DE PELIGRO

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

H336: Puede provocar somnolencia o vértigo

2.5 CONSEJOS DE PRUDENCIA

PREVENCIÓN:

P261: Evitar respirar polvos/humos/gases/nieblas/vapores/aerosoles.

P271: Utilizar sólo al aire libre o en un lugar bien ventilado.

INTERVENCIÓN

P304 + P340: En caso de inhalación: Transportar a la persona al aire libre y mantenerla en una posición que le facilite la respiración.

P312: Llamar a un centro de toxicología o un médico si la persona se encuentra mal.

ALMACENAMIENTO

P403 + P233: Almacenar en un lugar bien ventilado. Mantener el recipiente herméticamente cerrado.

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

ELIMINACIÓN

P501: Eliminar el contenido del recipiente.

2.4 RESUMEN DE EMERGENCIA

Mezcla de gases comprimidos, inerte, incoloro, de olor levemente acidulante, no inflamable. El peligro mayor para la salud, asociado con escapes de este producto, es asfixia ocasionada por el desplazamiento del oxígeno presente en el aire.

2.6 EFECTOS POTENCIALES PARA LA SALUD

Inhalación: Tanto el dióxido de carbono como el argón no son gases tóxicos, pero si asfixiantes.

2.6.1 EFECTOS DE UNA EXPOSICIÓN AGUDA

Personas expuestas a 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; también puede incluir pérdida de la consciencia o de la movilidad. La víctima no siente la asfixia. 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.

2.6.2 EFECTOS DE UNA EXPOSICIÓN CRÓNICA

No determinado

SECCION 3: COMPOSICIÓN, INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES

COMPONENTE	% VOL	NÚMERO CAS	LÍMITES DE EXPOSICIÓN	
Dióxido de carbono	2 - 28%	124-38-9	**NIOSH REL:**	TWA 5000 ppm (9000mg /m^3) ST 30.000 ppm (54.000 mg/m^3).
			OSHA PEL:	5000 ppm (9000mg / m^3).
			NIOSH:	IDLH 40.000 ppm
Argón	Balance	7440-37-1	**TLV:**	Gas asfixiante simple

SECCION 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. Mantener a la víctima caliente y en reposo. Es necesario brindar atención médica de inmediato, la cual deberá darse de acuerdo con los síntomas presentados.

Contacto con los ojos: No se esperan efectos adversos de este producto.

Contacto con la piel: No se esperan efectos adversos de este producto.

Ingestión: La ingestión no está considerada como una vía potencial de exposición.

Indicaciones al médico: Control sintomático

SECCION 5: MEDIDAS PARA EXTINCIÓN DE INCENDIOS

Punto de inflamación: No aplica.

Temperatura de autoignición: No aplica

Límite de Inflamabilidad: No aplica

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.

Medios de extinción no apropiados: Ninguno

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.

SECCION 6: MEDIDAS PARA 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%, utilice equipos de respiración autónoma cuando entren en el área a menos que esté probado que la atmósfera es segura. 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 disco de ruptura 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.

SECCION 7: MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

7.1 PRECAUCIONES QUE DEBEN TOMARSE DURANTE EL MANEJO DE CILINDROS

Antes del uso: Los gases a presión únicamente deben ser manipulados por personas con experiencia y adecuadamente formadas. Utilizar sólo equipo específicamente apropiado para este producto y para su presión y temperatura de suministro. Mover los cilindros utilizando un carro porta cilindros o montacargas; no arrastrar, deslizar o rodar.

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: Consulte al proveedor sobre instrucciones de uso y manipulación. La sustancia debe ser manipulada de acuerdo con procedimientos de correcta higiene industrial y seguridad. Proteja los recipientes de daños físicos. No quite las etiquetas suministradas por el proveedor como identificación de contenido del recipiente. Cuando mueva los recipientes, incluso a distancias cortas, use montacargas.

Todo el equipo que se use durante el manejo del producto deberá estar conectado eléctricamente a tierra. 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.

No comer, ni beber, ni fumar durante su utilización. Nunca use una llama directa o equipos eléctricos para aumentar la presión del recipiente. No retire las protecciones de las válvulas y en caso de necesidad, verifique que este situado en su ubicación definitiva y asegurado en una pared o banco de trabajo adecuado.

Después del uso: Cerrar la válvula principal del cilindro. Marcar los cilindros vacíos con una etiqueta que diga "VACIO". Nunca debe intentar reparar o modificar las válvulas o equipos de seguridad de los recipientes. Vuelva a colocar todas las protecciones de las válvulas tan pronto como el recipiente haya sido desconectado de su equipo. 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. Mantenga todas las válvulas limpias y libres de aceites, petróleos o agua. Las protecciones de las válvulas deben estar en su lugar.

7.2 PRECAUCIONES QUE DEBEN TOMARSE PARA EL ALMACENAMIENTO DE CILINDROS

Cumpla con todos los reglamentos y requisitos legales locales sobre el almacenamiento de los recipientes. Almacenar conforme a las normativas locales/regionales/nacionales/internacionales.

Los envases no deben ser almacenados en condiciones que puedan favorecer la corrosión del recipiente. Los recipientes deber ser revisados periódicamente para garantizar unas correctas condiciones de uso y la inexistencia de fugas. Las protecciones de las válvulas deben estar en su lugar.

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. Almacene los recipientes en lugares libres de riesgo de incendio y lejos de fuentes de calor e ignición. Almacenar lejos de materias combustibles en áreas secas, frescas y bien ventiladas lejos de áreas con- gestionadas o salidas de emergencia. Evite zonas asfaltadas para el almacenamiento y utilización (existe riesgo de ignición en caso de derrame). 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 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" y con avisos donde se muestre el tipo de peligro representado por el producto. Separar los gases inflamables de otros materiales inflamables almacenados. El almacén debe contar con un sistema extintor de fuego apropiado (por ejemplo, sistema de riego, extintores 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.

SECCION 8: CONTROLES DE EXPOSICIÓN, PROTECCIÓN PERSONAL

Ventilación: Proporcionar ventilación natural o mecánica para prevenir atmósferas deficientes en oxígeno por debajo de 19.5%.

Protección respiratoria: Usar equipo de auto-contenido de presión positiva (SCBA), en caso de emergencia.

Vestuario protector: Para el manejo de cilindros es recomendable usar guantes de tipo industrial verificando que estén libres de aceite y grasa, gafas de seguridad y botas con puntera de acero.

Equipo contra incendios: El personal de rescate debe contar como mínimo, con un equipo de auto-contenido y protección personal completa a prueba de fuego.

SECCION 9: PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Densidad de gas a 21.1 °C (70°F), 1 atm:	**CO2 =** 1.833 kg/m3 (0.114 lb/ft3) **Ar =** 1.650 kg/m3 (0.103 lb/ft3)
Punto de congelación / fusión a 1 atm:	**Ar =** -189.2°C (-308.6°F)
Densidad del líquido en el punto de ebullición a 21.1 °C (70 °F):	**CO2 =** 762 kg/m3 (47.6 lb/ft3) **Ar =** 1393 kg/m3 (87 lb/ft3)
Presión de vapor a 21.1°C (70°F):	**CO2 =** 838 psi (5778 kPa)
Solubilidad en agua:	Ligeramente soluble
Apariencia y color:	Mezcla incolora, de olor y sin olor.

SECCION 10: ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Estabilidad: Mezcla completamente estable.

Condiciones que se deben evitar: No 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:** Ninguna.

SECCION 11: INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

La mezcla no es tóxica. El dióxido de carbono es conocido como el vasodilatador cerebral más poderoso. Inhalar grandes concentraciones puede 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.

El argón no es un gas tóxico, pero si asfixiante.

Capacidad irritante del material: Producto no irritante

Sensibilidad a materiales: El producto no causa sensibilidad en seres humanos

11.1 EFECTOS AL SISTEMA REPRODUCTIVO

Habilidad mutable: No aplicable

Mutagenicidad: Ningún efecto mutagénico ha sido descrito para dióxido de carbono ni para argón en humanos.

Embriotoxicidad: Ningún efecto embriotóxico ha sido descrito para dióxido de carbono ni para argón en humanos.

Teratogenicidad: Ningún efecto teratogénico ha sido descrito para dióxido de carbono ni para argón en humanos. Estudios clínicos en animales expuestos a concentraciones altas de dióxido de carbono indican efectos teratogénicos. Estudios clínicos realizados con animales hasta el momento no han evidenciado efectos cancerígenos ni reproductivos para el argón.

Toxicidad Reproductiva: Ningún efecto de toxicidad reproductiva ha sido descrito para dióxido de carbono en humanos.

SECCION 12: INFORMACIÓN ECOLÓGICA

No se espera ningún efecto ecológico. Ninguno de estos componentes de la mezcla ha sido listado como contaminante marino por el D.O.T.

SECCION 13: CONSIDERACIONES SOBRE LA DISPOSICIÓN DEL PRODUCTO

No descargar dentro de ningún lugar donde su acumulación pudiera ser peligrosa.

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

SECCION 14: INFORMACIÓN SOBRE TRANSPORTE

14.1 SISTEMA DE IDENTIFICACIÓN NACIONES UNIDAS

Número de Naciones Unidas: UN 1956

Clase de peligro: División 2.2

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





Este producto se transporta en cilindros, de color dorado según criterio comercial de la empresa porque para las mezclas no existe norma que indique color del cilindro.

14.2 INFORMACIÓN ESPECIAL DE TRANSPORTE:

- Evitar el transporte en los vehículos donde el espacio de la carga no esté separado del compartimiento del conductor.
- Asegurar que el conductor está enterado de los riesgos potenciales de la carga y que sabe qué hacer en caso de accidente o de una emergencia.
- Antes de transportar los cilindros, verifique que los cilindros están asegurados al vehículo de transporte. Asegúrese que las válvulas de los cilindros estén cerradas y no presenten fugas.
- Asegúrese que el tapón del acoplamiento de la válvula, está adecuadamente apretado. Asegúrese que la tapa y/o protección de seguridad de la válvula, está adecuadamente apretada. Asegurar una ventilación adecuada.

SECCION 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.

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

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.

SECCION 16: INFORMACIÓN ADICIONAL

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

16.1 SISTEMA DE IDENTIFICACIÓN NFPA 704

Salud: 1 “Ligeramente peligroso”

Inflamabilidad: 0 “No arde”

Reactividad: 0 “Estable”

Riesgo Específico: Otro



16.2 SISTEMA DE IDENTIFICACIÓN HMIS III

SALUD 1	INFLAMABLE 0	PELIGRO FÍSICO 0	EPP B– q

Salida de válvula: CGA 580.

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

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 **FONOS GASES INDUSTRIALES Y MEDICINALES SAS**, 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.