

Ficha de datos de seguridad

Mezcla De Referencia

1. IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO QUÍMICO Y LA COMPAÑÍA

Nombre del producto: Mezcla de Referencia Isobutileno 100 ppm, balance aire.

Usos: Calibración de equipos analíticos.

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

Nota: Las instrucciones y fundamentos contenidos en esta ficha de datos de seguridad aplican para cualquier mezcla De Referencia que contenga Isobutileno, inferior a 100 ppm del Isobutileno.

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 a presión comprimido



PALABRA DE ADVERTENCIA

Atención

INDICACIONES DE PELIGRO

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

CONSEJOS DE PRUDENCIA

Prevención:

N/A

Intervención

N/A

Almacenamiento

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

Eliminación

N/A

RESUMEN DE EMERGENCIA

Mezcla entre un gas inflamable y aire. Incolora, sin olor e inerte. El peligro primordial para la salud asociado con escapes de la mezcla es exposición a un gas ligeramente tóxico, narcótico y débilmente anestésico.

EFFECTOS POTENCIALES PARA LA SALUD

Efectos de una exposición aguda

Ruta de exposición

Inhalación: De los componentes de la mezcla el único que presenta efectos sobre la salud, en caso de inhalación, es el isobutileno. La exposición a concentraciones moderadas causa mareo, somnolencia y eventualmente, pérdida del conocimiento. El isobutileno es un gas asfixiante y la concentración de oxígeno presente en el área se debe mantener sobre el 19.5%.

Efectos de una exposición crónica

No determinado

3. Composición, información sobre los componentes

COMPONENTE	% MOLAR	NÚMERO CAS	LÍMITES DE EXPOSICIÓN
Isobutileno	0-100 ppm	115-11-7	No establecidos
Aire	Balance	132259-10-0	TLV: No aplica

4. Medidas de primeros auxilios

Inhalación: Trasladar a la víctima a un área no contaminada. Mantener a la víctima caliente y en reposo. En caso de encontrarse inconsciente, se debe suministrar respiración asistida y oxígeno. Es necesario brindar atención médica de inmediato, la cual deberá darse de acuerdo con los síntomas presentados.

5. Medidas para extinción de incendios

Para el Isobutileno

Punto de inflamación:	No aplica.
Temperatura de auto ignición:	465°C (869 °F)
Límites de inflamabilidad:	Inferior (LEL): 1.8%
(% en aire por volumen)	Superior (UEL): 9.6%

Sensibilidad de explosión a un impacto mecánico: No sensible.

Sensibilidad de explosión a una descarga eléctrica: No sensible.

Medios de extinción: Se pueden utilizar extintor de dióxido de carbono, polvo químico seco o agua a presión.

Medios de extinción no apropiados: Ninguno

Instrucciones para combatir incendios: Evacuar todo el personal de la zona peligrosa. Si es posible, cerrar la fuga antes de extinguir el incendio. Inmediatamente enfriar los cilindros rociándolos con agua desde un lugar seguro hasta mucho después que se haya extinguido el incendio, ya que éstos al calentarse pueden estallar y proyectarse. Cuando estén fríos, si no hay peligro, retirarlos del área del incendio.

Si un camión u otro vehículo que transporte este producto se ve involucrado en el incendio, aislar un área de 1.600 metros (1 milla) a la redonda. Combatir el incendio desde una distancia máxima utilizando soportes fijos para las mangueras. Si esto no es posible, retirarse del área y dejar que arda.

6. Medidas para escape accidental

Evacuar a todo el personal de la zona afectada. Aislar un área de por lo menos 50 a 100 metros (160 a 330 pies) a la redonda. Solo se debe permitir el paso a personal capacitado y que cuente con el equipo completo de protección personal. Si es posible, cerrar la válvula del suministro de la mezcla. Ventilar el área encerrada para permitir la entrada al personal de los cuerpos de respuesta a emergencias o mover el cilindro a un área ventilada. Monitorear el nivel de oxígeno el cual debe estar por encima de 19.5%. Prevenir la expansión de vapores a través de las alcantarillas, sistemas de ventilación o áreas confinadas. Se recomienda evacuar hacia un lugar contrario a la dirección del viento. Si la fuga está en el cilindro, válvula o en el disco de ruptura de la válvula de escape, ponerse en contacto con el distribuidor.

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. 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 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 50 °C (122 °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 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.

8. Controles de exposición, protección personal

Controles de ingeniería

Ventilación: Usar ventilación natural o mecánica para prevenir la acumulación de la mezcla en el lugar de trabajo.

Equipos de detección: Los sistemas bajo presión deben ser regularmente revisados para detectar fugas. Utilizar sistemas de detección de gases diseñados de acuerdo con las necesidades. Utilice preferiblemente conexiones permanentes a prueba de fugas (por ejemplo tuberías soldadas). Se sugiere utilizar un detector de gases que permita monitorear la atmósfera por encima del 19.5%, de oxígeno. Solicitar asesoría técnica al respecto con el proveedor.

Protección respiratoria: Usar equipo de auto-contenido de presión positiva (SCBA), si el nivel de oxígeno está por debajo del 19.5% o durante emergencias de un escape de la mezcla.

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; botas con puntera de acero y ropa de algodón para prevenir la acumulación de cargas electrostáticas.

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.

9. Propiedades físicas y químicas

Peso molecular:

(C₄H₈) Isobutileno 56.108

(Aire) 29

Gravedad específica (aire = 1) a 21.1 °C (70 °F) y 1 atm:

(C₄H₈) 1.997

(Aire) 1.00

Presión de vapor a 21.1°C(70°F)

(C₄H₈) 23.85 psi (164.44 kPa)

(Aire) No aplica

Punto de ebullición a 1 atm:

(C₄H₈) -6.984°C (19.59°F)

(Aire) No aplica

Punto de congelación / fusión a 1 atm:

(C₄H₈) -140.34°C (-220.61°F)

(Aire) No aplica

Apariencia y color: Mezcla incolora y sin olor.

10. Estabilidad y reactividad

Estabilidad: Mezcla completamente estable.

Condiciones a evitar: Cilindros expuestos a llamas o altas temperaturas (por encima de 54°C) pueden romperse o estallar.

Incompatibilidad: Materiales oxidantes, inflamables, compuestos halogenados y ácidos

Reactividad

a) Productos de descomposición: Ninguno.

b) Polimerización peligrosa: No ocurrirá

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. En la exposición de aire a alta presión el equipo para descompresión puede ser requerido. La mezcla no es tóxica, pero se considera como posible asfixiante. La liberación de este producto en un área confinada por largos períodos de tiempo puede ocasionar asfixia debido al desplazamiento del oxígeno.

Concentración	Síntomas de exposición
---------------	------------------------

12-16% Oxígeno:	Aumenta el ritmo de la respiración y el pulso. Disturbios leves en la coordinación muscular
-----------------	---

10-14% Oxígeno:	Trastorno emocional, fatiga, respiración interrumpida.
-----------------	--

6-10% Oxígeno:	Nausea y vómito, colapso y pérdida de la conciencia.
----------------	--

Por debajo del 6%:	Movimientos convulsivos, posible colapso respiratorio y muerte
--------------------	--

Capacidad irritante del material: Producto no irritante.

Sensibilidad a materiales: El producto no causa sensibilidad.

Efectos al sistema reproductivo

Mutagenicidad: Ningún efecto mutagénico ha sido descrito.

Embriotoxicidad: Ningún efecto embriotóxico ha sido descrito.

Teratogenicidad: Ningún efecto teratogénico ha sido descrito.

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

12. Información ecológica

Ninguno de los componentes de la mezcla está listado como contaminante marino por el D.O.T. por lo que no se espera ningún daño ecológico; el isobutileno es altamente volátil por lo que no permanecería ni en el agua ni suelo.

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.

14. Información sobre transporte

Sistema de identificación Naciones Unidas

Número de Naciones Unidas:	UN 1956
Clase de peligro D.O.T:	División 2.2
Rotuloy etiquetaD.O.T.:	MEZCLA DE GAS COMPRIMIDO, NO INFLAMABLE



Esta mezcla se transporta en cilindros color ocre (Pintulux 61 Ref: CO-176), según lineamientos establecidos al interior de la compañía.

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:

Asegúrese de 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.

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.

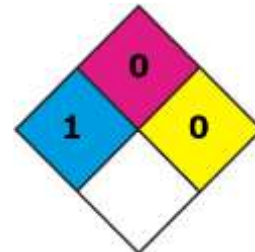
Para la identificación de peligros del producto deberán cumplirse los requisitos establecidos en el Decreto 1496 de 2018, por el cual se adopta el Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos y se dictan otras disposiciones en materia de seguridad química.

16. Información adicional

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

Sistema de identificación NFPA 704

Salud: 1 "Ligeramente peligroso"
Inflamabilidad: 0 "No arde"
Reactividad: 0 "Estable"



Sistema de identificación HMIS III



Conexión de salida de la válvula: CGA 350

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

Precauciones especiales: Cuando se mezclan dos o más gases, debido a sus propiedades, estos se pueden combinar y crear peligros adicionales inesperados. Cualquier irregularidad ponerse en contacto con el proveedor para obtener información acerca de los diferentes componentes y recibir asesoría técnica en cuanto a la selección de los equipos, materiales e instalaciones adecuadas para la correcta manipulación del producto.

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.