

Ficha de datos de seguridad

Mezcla De Captura De Electrones Mezcla UP

1. IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO QUÍMICO Y LA COMPAÑÍA

Nombre del producto: Mezcla de captura de electrones.

Usos: Industrial. Mezcla empleada en el análisis de cromatografía gaseosa.

Nota: Las instrucciones y fundamentos contenidos en esta ficha de datos de seguridad aplican para la mezcla UP-5, UP-10.

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 inflamable 1

Gas comprimido a presión

PICTOGRAMA



PALABRA DE ADVERTENCIA

Peligro

INDICACIONES DE PELIGRO

H220: Gas extremadamente inflamable

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

CONSEJOS DE PRUDENCIA

Prevención:

P210: Mantener alejado del calor, superficies calientes, chispas, llamas al descubierto y otras fuentes de ignición. No fumar.

Intervención:

P377: Fuga de gas inflamado: No apagar las llamas del gas inflamado si no puede hacerse sin riesgo.

P381: En caso de fuga, eliminar todas las fuentes de ignición

Almacenamiento

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

RESUMEN DE EMERGENCIA

Mezcla de gases comprimidos, inflamable, incolora sin olor. El peligro primordial para la salud asociado con escapes de esta mezcla es asfixia por desplazamiento del aire. A elevadas concentraciones puede causar asfixia. Los síntomas pueden incluir la pérdida de la consciencia o de la movilidad. La víctima no siente la asfixia.

EFFECTOS POTENCIALES PARA LA SALUD

Efectos de una exposición aguda

Ruta de exposición

Inhalación: Esta mezcla puede causar asfixia al desplazar el oxígeno del aire. La exposición a una atmósfera deficiente de oxígeno (<19.5%) puede causar mareo, náusea, vómito, salivación excesiva, disminución de agudeza mental, pérdida de conocimiento y muerte. La exposición a atmósferas que contienen el 10% o menos de oxígeno puede causar pérdida del conocimiento sin dar aviso, lesiones graves o muerte.

Efectos de una exposición crónica

No determinado

3. Composición, información sobre los componentes

COMPONENTE	% MOLAR	NÚMERO CAS	LÍMITES DE EXPOSICIÓN
Metano	10	74-82-8	TLV : Gas asfixiante simple
Argón	Balance	7440-37-1	TLV : Gas asfixiante simple

4. Medidas de primeros auxilios

Inhalación: Suministrar atención médica de forma inmediata. Llevar la víctima a un área no contaminada para que inhale aire fresco. Mantener a la víctima caliente y en reposo. Si la persona está inconsciente, ver si tiene pulso y respira. Si no está respirando, comenzar la resucitación boca a boca. Aplicar la respiración artificial si se para la respiración. Si tampoco tiene pulso, realizar la reanimación cardio-pulmonar.

5. Medidas para extinción de incendios

Para el metano:

Punto de inflamación:	No aplica
Temperatura de autoignición :	537°C (999°F)
Límites de inflamabilidad:	Inferior (LEL):5%
(% en aire por volumen)	Superior (UEL):15%

Sensibilidad de explosión a un impacto mecánico: No aplica.

Sensibilidad de explosión a una descarga eléctrica: Ignición por descargas electrostáticas.

Medios de extinción: Se pueden utilizar extintores polvo químico seco, espuma o agua presión.

Instrucciones para combatir incendios: Evacuar a todo el personal de la zona peligrosa. Detener la fuga antes de extinguir el incendio. Si el incendio se extingue antes de que la fuga sea sellada, el gas puede encenderse explosivamente sin aviso y causar daño extensivo, heridas o muerte. En este caso, aumentar la ventilación (en áreas cerradas) para prevenir la formación de mezclas inflamables o explosivas. Inmediatamente enfriar los cilindros rociándolos con agua desde un lugar seguro. Cuando estén fríos, si no hay peligro, retirarlos del área del incendio ya que si estos son sometidos a altas temperaturas pueden estallar y proyectarse.

Si un vehículo que transporte cilindros con este producto se ve involucrado en el incendio, aislar un área de por lo menos 800 metros (1/2 milla) a la redonda.

6. Medidas para escape accidental

Despejar el área afectada, proteger a la gente y responder con personal entrenado. Aislar un área de por lo menos 50 a 100 metros (164 - 328 pies). Si el escape se originó por problemas en la válvula, cerrarla para detener el escape. Si no se logra detener (o si no es posible llegar a la válvula), permitir que la mezcla se disipe en su lugar o mover el cilindro a un sitio seguro. Eliminar todas las fuentes de ignición (en el área afectada no se podrán usar bengalas o herramientas que generen chispas). 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.

Todos los equipos que se utilicen para atender la emergencia (como por ejemplo, sistemas de ventilación) deben ser a prueba de explosión y estar conectados eléctricamente a tierra. El área debe permanecer aislada hasta que la mezcla se haya dispersado completamente.

7. Manejo y almacenamiento

Precauciones que deben tomarse durante el manejo de cilindros

Antes de uso: Los gases a presión únicamente deben ser manipulados por personas con experiencia y adecuadamente formadas. No quite las etiquetas suministradas por el proveedor como identificación del contenido del recipiente. 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 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.

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 medidor de atmósfera que permita monitorear el nivel de oxígeno por encima del 19.5%. 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 (CH₄)

Metano 16
(Ar) Argón 39.9

Densidad del gas a 21.1°C (70°F) y 1 atm: (CH₄)

0,6784 kg/m³ (0.04235 lb/ft³)
(Ar) 1.650 kg/m³ (0.103 lb/ft³)

Punto de ebullición a 1 atm:

(CH₄) -161,49° C (-258.58° F)
(Ar) -185.8 °C (-301 °F)

Punto de congelación / fusión a 1 atm:

(CH₄) -182,48° C (-296.7° F)
(Ar) -189 °C (-308.2 °F)

Solubilidad en agua (V/V) y 1 atm y 20°C:

(CH₄) 0.035

(Ar) 0.056

Apariencia y color: Mezcla incolora y sin olor.

10. Estabilidad y reactividad

Estabilidad :Mezcla completamente estable.

Condiciones a evitar: Contacto con materiales oxidantes y exposición a calor, chispas y otras fuentes de ignición. Cilindros expuestos a temperaturas altas o llamas directas pueden romperse o estallar.

Incompatibilidad: Materiales oxidantes.

Reactividad

a) Productos de descomposición: Ninguno.

b) Polimerización peligrosa: No ocurrirá

11. Información toxicológica

La mezcla no es tóxica pero se considera como asfixiante simple. La liberación de este producto en un área confinada por largos periodos de tiempo ocasiona 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 en humanos

Efectos al sistema reproductivo

Habilidad mutable: No aplicable

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

El metano no contiene ningún químico Clase I o Clase II que reduzca el ozono. No se anticipa ningún efecto en la vida de las plantas. El metano es un combustible limpio comparado con los combustibles tradicionales, lo que facilita el cumplimiento de las exigentes normas ambientales.

El metano en la atmósfera es una de las causas del efecto invernadero.

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

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 1954

Clase de peligro D.O.T:

División 2.1

Rotulo y etiqueta D.O.T. :

MEZCLA DE GAS, COMPRIMIDO 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 que 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.

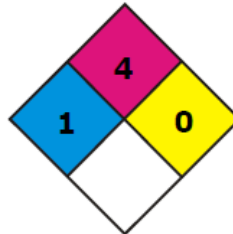
Para la identificación de peligros del producto deberán cumplirse los requisitos establecidos en el Decreto 1496 de 2018, por el cual se adopta el Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos y se dictan otras disposiciones en materia de seguridad química.

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 : 4 "Extremadamente inflamable"
Reactividad : 0 "Ninguna"
Riesgo Específico: ---



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.