

Erka[®]yh222

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD



SECCIÓN 1: IDENTIFICACIÓN

Identificador del producto que se utiliza en la etiqueta: Erka[®]yh222

Otros medios de identificación: Mezcla de refrigerantes, mezcla de R152a, R134a, R125 y R290

Uso recomendado del producto químico y restricciones de uso: Uso como refrigerante y propelente de aerosol

Nombre, dirección y teléfono del fabricante, importador u otra parte responsable del producto químico:

México

Química Marcat, S.A. de C.V.

Carretera San Isidro Mazatepec km 11 #99, Col. Cofradía de La Luz, Tlajomulco de Zúñiga, Jal. México, C.P. 45640.

Teléfonos de emergencia:

Química Marcat: 33 3619-3689

Transporte: En EE. UU., Canadá o Sudamérica, comuníquese con Chemtrec llamando al 800-424-9300 o al 703-527-3887 (cobro revertido)
En México, comuníquese con SETIQ llamando al 01-800-00-214-00 (número gratuito desde cualquier parte de México) o al 01-55-59-15-88 (Ciudad de México)

SECCIÓN 2: IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS

Clasificación del producto químico: Gas licuado

Palabra de advertencia: Advertencia

Declaraciones de peligro: Contiene gas a presión, puede explotar si se calienta.
Puede desplazar el oxígeno y causar asfixia de inmediato.

Declaraciones de precaución: Proteger de la luz del sol.
Almacenar en un lugar bien ventilado.

Pictogramas:



Peligros no clasificados de otra manera: Puede causar congelación.
La exposición a altas concentraciones puede generar un ritmo cardíaco anómalo el cual puede ser mortal. Las concentraciones atmosféricas muy elevadas pueden causar efectos anestésicos, como mareos, somnolencia, dolores de cabeza y pérdida de la conciencia.



SECCIÓN 3: COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN SOBRE LOS INGREDIENTES

<u>Nombre químico, nombre común y sinónimos</u>	<u>N.º CAS</u>
1,1,1,2-tetrafluoroetano (Fluorocarburo 134a, R-134a, HFC-134a, HFA-134a)	811-97-2
Pentafluoretano (R125, HFC 125)	354-33-6
1,1- difluoroetano (HFC 152a)	75-37-6
Propano (R290)	74-98-6

SECCIÓN 4: MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS

Piel:	<p>Lávese de inmediato con agua tibia abundante (no se frote). Descongele con agua el área afectada. Retire la ropa contaminada.</p> <p>Precaución: la ropa puede adherirse a la piel en caso de haber quemaduras por congelación. Si se presentan síntomas (irritación o ampollas), busque atención médica.</p>
Ojos:	<p>Enjuague inmediatamente con agua abundante. Tras el primer enjuague, retire los lentes de contacto y siga enjuagando durante 15 minutos como mínimo. Mantenga los párpados abiertos durante el enjuague. Personal médico deberá examinar y tratar los ojos.</p>
Inhalación:	<p>Traslade al paciente a un lugar con aire fresco. Manténgalo abrigado y en reposo. Si al paciente le cuesta respirar, adminístrele oxígeno. Si sólo ha dejado de respirar, adminístrele respiración artificial con una mascarilla de bolsillo equipada con una válvula de una vía para evitar la exposición al producto o a los fluidos corporales. Si el paciente ha dejado de respirar Y no tiene pulso, adminístrele reanimación cardiopulmonar (RCP). Busque atención médica de inmediato.</p>
Ingestión:	<p>En caso de ingestión, busque atención médica. No provoque el vómito a menos que así se lo indique el personal médico. En caso de congelación, enjuague los labios y la boca de inmediato con agua tibia durante 15 minutos como mínimo. Busque atención médica de inmediato.</p>
Nota para el médico: indique.	<p>Administre tratamiento sintomático y terapia de apoyo según se</p>
producirse	<p>La epinefrina o los fármacos simpaticomiméticos similares deben administrarse con especial precaución y solamente en casos en los que se necesite soporte vital de emergencia, ya que puede</p> <p>una arritmia cardiaca.</p>



SECCIÓN 5: MEDIDAS PARA COMBATIR INCENDIOS

Riesgos de incendio y explosión:	El yh222 es una sustancia incombustible Los envases pueden reventar si se exponen al calor intenso. Los cilindros rotos pueden estallar o fragmentarse. El vapor concentrado puede producir sofocación.
Riesgos específicos derivados un del producto químico:	Los embases se pueden romper y descomponerse después de incendio.
Procedimientos contra incendios:	Retire los envases del área del incendio, si esto se puede hacer sin correr riesgos. Combata el incendio desde una ubicación protegida para resguardar al personal de los envases rotos o con fugas.
Medios de extinción adecuados:	Según corresponda para los materiales/equipos que se encuentren alrededor del área. Se deben usar aspersores de agua para enfriar los envases.
Medios de extinción no adecuados:	Se desconocen.
Equipo de protección especial y precauciones para bomberos:	Utilice un aparato de respiración autónomo con máscara facial completa y ropa de protección especial.
Sensibilidad al impacto mecánico:	No corresponde.

SECCIÓN 6: MEDIDAS EN CASO DE FUGA ACCIDENTAL

Precauciones, equipo de protección personal y procedimientos de emergencia:	Este producto es un gas licuado, el cual sale del envase a temperaturas capaces de producir quemaduras por congelación. Las precauciones deben de tomar en cuenta la gravedad de la fuga o derrame. Aleje al personal sin protección contra el viento en relación con los envases con fugas. Ventile el área del derrame. Utilice la protección personal recomendada y controle la fuga, si no hay riesgos. Si es posible, eleve la ubicación de la fuga al punto más alto del envase (en caso de que la fuga sea de gas, no de líquido). Nunca debe colocar agua en la fuga ni debe sumergir el cilindro.
Métodos y materiales para la contención y la limpieza del producto:	Si es posible, encierre y contenga el derrame. Evite que el líquido penetre alcantarillas, sumideros o fosas ya que el vapor es más pesado que el aire y puede crear un ambiente sofocante. Recoja el material para su destrucción o reciclaje si cuenta con el equipo apropiado para hacerlo. Notifique a las autoridades gubernamentales correspondientes si la fuga se debe reportar o si pudiese afectar negativamente al medioambiente.



SECCIÓN 7: MANEJO Y ALMACENAMIENTO

<p>Precauciones para el manejo seguro:</p> <p>temperaturas</p>	<p>Utilice equipo de protección personal apropiado. Debe haber una regadera de seguridad y una estación de lavado de ojos en las cercanías, listas para usar.</p> <p>Este producto es un gas licuado, el cual sale del envase a</p> <p>capaces de producir quemaduras por congelación.</p> <p>Asegúrese de que el personal esté capacitado para manejar y almacenar los cilindros. Los envases deben estar seguros en todo momento. Mantenga los envases cerrados cuando no estén en uso.</p> <p>Asegúrese de que la ventilación sea adecuada o utilice un equipo de protección respiratoria apropiado en áreas cerradas o con poca ventilación. Evite la producción e inhalación de altas concentraciones de vapor. Los niveles atmosféricos deben estar por debajo del límite de exposición ocupacional y conservarse al nivel más bajo posible. Evite que el líquido o el vapor penetren sumideros o alcantarillas, ya que el vapor es más pesado que el aire y puede crear un ambiente sofocante.</p> <p>Evite que el líquido o el vapor penetren sumideros o alcantarillas, ya que el vapor es más pesado que el aire y puede crear un ambiente sofocante.</p>
<p>Condiciones para el almacenamiento seguro:</p>	<p>No coloque mezclas de HFC-134a con aire u oxígeno bajo presión; no utilice tales mezclas para realizar pruebas de fugas o presión.</p> <p>No caliente los envases.</p> <p>El trasvase de líquidos puede generar electricidad estática. Asegúrese de que exista una puesta a tierra adecuada.</p> <p>Evite que el líquido quede atrapado entre dos válvulas cerradas o llenar en exceso los envases, ya que al aumentar la temperatura pueden producirse altas presiones.</p> <p>Evite el contacto del yh222 con llamas o superficies muy calientes</p> <p>Mantenga los envases bien cerrados en un lugar fresco y bien ventilado.</p> <p>Almacénelos a una temperatura no mayor a 52 °C (125°F).</p> <p>Mantenga los envases secos, alejados de llamas expuestas, superficies calientes, trabajos de soldadura y otras fuentes de calor.</p>

SECCIÓN 8: CONTROLES DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN PERSONAL

<p>Límite de exposición permisibles (PEL) de OSHA:</p>	<p>No establecido.</p>
<p>Valor límite umbral (TLV) de la Conferencia Americana de Higienistas Industriales Gubernamentales (American Conference of Governmental Industrial Hygienists, ACGIH):</p>	<p>No establecido.</p>

Erka[®]yh222

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD



Protección ocular:	Utilice gafas de seguridad o goggles si existe la posibilidad de que haya contacto con los ojos.
Protección de la piel:	Tome todas las precauciones para evitar el contacto con la piel. Utilice guantes y ropa de protección confeccionados con materiales impermeables en condiciones de uso para evitar que la piel se congele al entrar en contacto con el líquido. El usuario debe verificar la impermeabilidad en condiciones normales de uso antes de utilizarlos. Es posible que se necesite protección adicional, como un delantal, cubrebrazos o un traje de cuerpo entero, según las condiciones de uso.
Protección respiratoria:	Normalmente no se necesita si los controles son adecuados. De ser necesario, utilice un respirador para vapores orgánicos aprobado por el Instituto Nacional de Seguridad Ocupacional (NIOSH, por sus siglas en inglés) o la Administración de Salud y Seguridad en Minas (MSHA, por sus siglas en inglés). Para ambientes con altas concentraciones y poco oxígeno utilice un respirador de suministro de aire de presión positiva.

SECCIÓN 9: PROPIEDADES FISICOQUÍMICAS

Aspecto:	Gas licuado transparente, incoloro.
Olor:	Ligeramente a éter.
pH:	No corresponde.
Punto de fusión/punto de congelación:	-117.6 °C (179.68 °F).
Punto de ebullición:	-45.5 °C (-42.7 °F).
Densidad del vapor:	3.71 a 25 °C (77 °F) (Aire = 1).
Densidad del líquido:	1.1082 g-cm ³ a 25 °C (77 °F).
Presión del vapor:	147.94 psi a 25 °C (77 °F).
Coefficiente de reparto: n- Octanol/agua:	0.81
Solubilidad en agua:	<0.1 a 25 °C (77 °F).
Flash point:	Not applicable.
Temperatura crítica:	81.8 °C (179.24 °F).
Presión crítica:	3.92 Mpa.
Inflamabilidad:	A2.
Temperatura de descomposición:	No disponible.
Propiedades explosivas:	No disponible.
Propiedades de oxidación:	No oxidable.
Taza de evaporación:	No disponible.
Viscosidad:	No disponible.
Volatilidad:	100%.



SECCIÓN 10: ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Reactividad:	En contacto con superficies calientes o flamas, esta sustancia se descompone formando gases tóxicos corrosivos incluyendo cloruro de hidrógeno, fosgeno, fluoruro de hidrógeno, fluoruro de carbono. Ataca el magnesio y sus aleaciones.
Estabilidad química:	Estable en condiciones normales.
Posibilidad de reacciones peligrosas:	Ataca magnesio y sus aleaciones.
Condiciones a evitar:	Mantenga el producto alejado del calor, las chispas y las llamas. Evite las temperaturas altas.
Materiales incompatibles:	Incompatible con metales alcalinos y alcalinotérreos, como Al, An, Be, etc.
Productos de descomposición peligrosos:	Fluoruro de hidrógeno, cloruro hidrógeno, fosgeno y fluoruro de carbono.

SECCIÓN 11: INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

Información sobre las rutas probables de exposición:	Inhalación, contacto ocular y contacto con la piel.
Síntomas relacionados con las características toxicológicas, químicas y físicas: Efectos inmediatos y retardados y, además, efectos crónicos debidos a la exposición a corto y largo plazo:	Inhalación: el vapor es más pesado que el aire. Puede desplazar el oxígeno y causar asfixia de inmediato. La exposición a altas concentraciones puede producir un ritmo cardíaco anómalo (arritmias) en condiciones de estrés lo que puede ser mortal. Las concentraciones atmosféricas muy elevadas pueden causar efectos anestésicos, como mareos, somnolencia, dolores de cabeza y pérdida de la conciencia. Ingestión: el líquido provocará quemaduras por congelación. Contacto ocular: las salpicaduras o el rocío del líquido pueden ocasionar quemaduras por congelación. Contacto con la piel: las salpicaduras o el rocío del líquido pueden ocasionar quemaduras por congelación. Otros efectos: no se prevé ninguno.
Medidas numéricas de toxicidad:	LC50: 2 h (rata) = 1000000 kgm ³
Datos de pruebas en animales:	Las exposiciones por inhalación aguda a concentraciones muy elevadas de HFC-134a han exhibido depresión del sistema nervioso central en animales de laboratorio. Se observaron arritmias cardíacas en perros expuestos a 80,000 ppm de HFC-134a durante 5 minutos tras la administración de una inyección de epinefrina. Este fenómeno se conoce como sensibilización cardíaca y se trata de un aumento de la sensibilidad del corazón a la epinefrina.

Erka[®]yh222

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD



SECCIÓN 12: INFORMACIÓN ECOLÓGICA

Ecotoxicidad:	Daphnia 48 horas EC50: 433 mg/l Peces 96 horas LC50: 777 mg/l
Persistencia y degradabilidad:	Prácticamente no biodegradable (0% BOD después de 28 días).
Potencial bioacumulativo:	Bajo dado su Log K _{ow} = 0.81
Movilidad en el suelo:	Se prevé la movilidad en el suelo.
Otros efectos adversos:	Esta sustancia puede ser dañina para el medioambiente; se deberá poner atención al impacto en la capa de ozono.

SECCIÓN 13: CONDICIONES PARA SU ELIMINACIÓN

Eliminación de envases:	Devuelva el envase al proveedor. Los envases presurizados no son retornables y deberán de ser desechados de acuerdo a las regulaciones locales.
-------------------------	---

SECCIÓN 14: INFORMACIÓN DE TRANSPORTE

No-ONU:	3163
Designación oficial de transporte:	MEZCLA DE REFRIGERANTES YH222
Clasificación:	2.2.
Código de clasificación:	2A.
Grupo de embalaje:	Ninguno.
Clase de peligro:	2.2.

SECCIÓN 15: INFORMACIÓN DE REGULATORIA

Regulación en EUA	
Autorizaciones:	No disponible.
Restricciones en el uso:	No disponible.
EINECS:	Esta sustancia se encuentra dentro del inventario.
DSD (67/548/EEC):	Esta sustancia se encuentra dentro del Anexo I.
Regulación EC No 2037/2000:	Esta sustancia se encuentra dentro del Anexo I como sustancia agotadora de la capa de ozono.
Otras regulaciones Químicas	
EUA - TSCA:	Esta sustancia se encuentra dentro del inventario.
Canadá - DSL:	Esta sustancia se encuentra dentro del inventario.
Australia - AICS:	Esta sustancia se encuentra dentro del inventario.
Corea - ECL:	Esta sustancia se encuentra dentro del inventario.
Japón - ENCS:	Esta sustancia se encuentra dentro del inventario.
China - IECSC:	Esta sustancia se encuentra dentro del inventario.
Evaluación:	Esta sustancia no ha sido evaluada químicamente.

Erka[®]yh222

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD



SECCIÓN 16: OTRA INFORMACIÓN, INCLUIDA LA FECHA DE PREPARACIÓN O ÚLTIMA REVISIÓN

Fecha de preparación: 11 de mayo de 2017
Versión: 1

Declaraciones relevantes-H: H280, Contiene gas bajo presión; puede explotar si se calienta.
Recomendaciones: La manipulación deberá realizarse por personal capacitado.

La información contenida en el presente se ofrece solamente como orientación para la manipulación de este material específico y ha sido preparada de buena fe por personal con altos conocimientos técnicos. La información no pretende ser exhaustiva y las condiciones de uso y manipulación pueden implicar otras consideraciones adicionales. La información contenida en el presente se ofrece de buena fe sin otorgarse garantías de ninguna índole, explícitas o implícitas. Quimica Marcat, S.A. de C.V. no asume responsabilidad alguna por los daños y perjuicios, las pérdidas, las lesiones o los daños consecuentes que puedan surgir como consecuencia del uso que se le dé a la información contenida en el presente o la confianza que se deposite en ella. Esta hoja de datos de seguridad ha sido preparada con información actual al momento en que se redactó.