





SECCIÓN 1: IDENTIFICACIÓN	
Identificador del producto que se utiliza en la etiqueta:	Erka®R32
Otros medios de identificación:	R-32, R32
Uso recomendado del producto químico:	Refrigeración, uso industrial y profesional exclusivamente. Importante componente para el remplazo del R-22.
<p>Nombre, dirección y teléfono del fabricante, importador u otra parte responsable del producto químico:</p> <p><u>México</u> 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.</p> <p><b>Teléfonos de emergencia:</b></p> <p><b>Química Marcat: 33 3619-3689</b></p> <p><b>Transporte:</b> 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).</p>	
SECCIÓN 2: IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS	
<b>Clasificación GHS</b>	
<b>Riesgos físicos</b>	Gas inflamable Categoría 1 Gas bajo presión Gas licuado
<b>Riesgos a la salud</b>	No clasificado
<b>Riesgos al medio ambiente</b>	No clasificado

<p><b>Elementos del etiquetado</b></p> <p><b>GHS</b></p> <p><b>Pictogramas de peligro</b></p> <p><b>Señal de palabra</b></p> <p><b>Declaración de peligro</b></p> <p><b>Declaración de precaución</b></p> <p><b>Prevención</b></p> <p><b>Respuesta</b></p> <p><b>Almacenamiento</b></p> <p><b>Disposición final</b></p>	<div style="text-align: center;">   </div> <p>Peligro.</p> <p>Gas extremadamente inflamable. Contiene gas bajo presión; puede estallar si se calienta.</p> <p>Mantener alejado de fuentes de calor, chispa, flama abierta, superficies calientes.</p> <p>Incendio por fuga: No tratar de extinguirlo al menos que la fuga pueda ser terminada completamente de manera segura. Eliminar todas las fuentes de ignición si es seguro hacerlo.</p> <p>Proteger de la luz solar. Almacenar en un lugar bien ventilado.</p> <p>No aplica.</p>	
<p><b>SECCIÓN 3: COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN SOBRE LOS INGREDIENTES</b></p>		
<p><b>Componentes</b></p>	<p><b># CAS</b></p>	<p><b>Porcentaje</b></p>
<p>Difluorometano</p>	<p>75-10-5</p>	<p>≥99.8%</p>
<p><b>SECCIÓN 4: MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS</b></p>		
<p><b>Procedimientos de primeros auxilios</b></p>		
<p><b>Piel:</b></p>	<p>Lávese de inmediato con agua tibia abundante (no se frote).</p> <p>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>	
<p><b>Ojos:</b></p>	<p>Enjuague inmediatamente con agua abundante durante 10 minutos como mínimo. Mantenga los párpados abiertos durante el enjuague. Personal médico deberá examinar y tratar los ojos.</p>	
<p><b>Ingestión:</b></p>	<p>En caso de ingestión, busque atención médica. No provoque el vómito a menos</p>	



	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.
<b>Inhalación:</b>	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.
<b>Notas para el médico</b>	Tratar los síntomas.
<b>SECCIÓN 5: MEDIDAS PARA COMBATIR INCENDIOS</b>	
<b>Propiedades inflamables</b>	Extremadamente inflamable.
<b>Medios de extinción</b>	
<b>Medios adecuados</b>	Use los medios de extinción adecuados. Polvo químico seco.
<b>Medios no adecuados</b>	No disponible.
<b>Equipo para combate de incendios/instrucciones</b>	Eliminar el suministro del gas si se puede hacer de manera segura, si es posible, retire el contenedor fuera del área de peligro. Enfríe el recipiente con el chorro de agua. El uso de un aparato de respiración autónoma (SCBA) puede ser requerido en el caso de una ruptura del cilindro bajo condiciones de fuego.
<b>Productos peligrosos de la combustión</b>	Fluoruro de hidrógeno, dióxido de carbono, monóxido de carbono.
<b>SECCIÓN 6: MEDIDAS EN CASO DE FUGA ACCIDENTAL</b>	
<b>Precauciones personales</b>	Contactar inmediatamente al personal de emergencia. Mantener al personal innecesario alejado del área. Usar el equipo de protección personal adecuado (sección 8). Cortar el suministro si es posible de manera segura. Aislar el área hasta que el gas se haya dispersado.
<b>Precauciones con el medio ambiente:</b>	Si es posible, encierre y contenga el derrame. Evite que el líquido penetre en alcantarillas, sumideros o fosas ya que el



	vapor es más pesado que el aire y puede crear un ambiente sofocante/explosivo. Recoja el material para su destrucción o reciclaje si cuenta con el equipo apropiado para hacerlo.		
<b>Procedimiento de limpieza.</b>	<p>Permitir que los pequeños derrames se evaporen en lugares ventilados.</p> <p>Para derrames mayores: Ventilar el área. Contener el derrame con arena, tierra o cualquier material absorbente. Evite que el líquido penetre en alcantarillas, sumideros o fosas ya que el vapor es más pesado que el aire y puede crear un ambiente sofocante/explosivo.</p>		
<b>SECCIÓN 7: MANEJO Y ALMACENAMIENTO</b>			
<b>Manejo</b>	<p>Mantener alejado de fuentes de ignición - No fumar. Tomar medidas precautorias en contra de las descargas estáticas. Evite la inhalación de grandes concentraciones de vapor. Se deberán de mantener los niveles de concentración atmosférica bajo los límites ocupacionales permitidos. Se pueden obtener concentraciones por debajo de los límites a través de buenas prácticas de higiene ocupacional.</p>		
<b>Almacenamiento</b>	<p>El vapor es más pesado que el aire, altas concentraciones se pueden producir cuando no hay una buena ventilación, en esos casos se deberá de proveer de una buena ventilación o utilizar equipo de protección respiratoria con suministro positivo de aire. Evitar el contacto del líquido con piel y ojos. Almacenar en un lugar con buena ventilación. Mantener en un lugar fresco lejos de fuentes de calor, fuego, luz solar, calentadores o drenes. Mantener los contenedores (cilindros, tambores) secos. Mantener en condiciones de temperatura <math>\leq 45^{\circ}\text{C}</math>.</p>		
<b>SECCIÓN 8: CONTROLES DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN PERSONAL</b>			
<b>Parámetros de control:</b>			
<b>Límites de exposición ocupacional (OEL)</b>			
<b>Datos del ingrediente:</b>			
No disponible.			
<b>Límites de emergencia:</b>			
<b>Ingrediente</b>	<b>TEEL-1</b>	<b>TEEL-2</b>	<b>TEEL-3</b>
Difluorometano	1,300 ppm	1,300 ppm	39,000 ppm



Ingrediente	IDLH Original	IDLH Revisado
Difluorometano	No disponible	No disponible
<b>Controles de exposición:</b>		
<b>Medidas de ingeniería:</b>	Proporcionar una ventilación natural o a prueba de explosiones que sea adecuada para asegurar que el gas inflamable no alcance su límite inferior de explosividad.	

Medidas de protección personal así como el equipo de protección personal:

<b>Protección de ojos/cara</b>	Se deberá utilizar protección suficiente para ojos y cara. Al manejar gases comprimidos, por lo menos se deberá de usar lentes con protección lateral. Al manejar el líquido, se deberá de usar goggles de seguridad así como pantallas protectoras (guardas).
<b>Protección respiratoria</b>	En una emergencia (liberación accidental que exceda el límite máximo de exposición), se deberá de usar equipo de protección respiratoria. Usar un equipo de respiración autónoma no filtros respiratorios.
<b>Consideraciones generales de higiene</b>	Lavar manos, ante brazos y cara después de haber manejado productos químicos, antes de comer, fumar y al final de la jornada laboral. Mantener el producto alejado de alimentos, bebidas y recientes de comida. Retirar la ropa sucia o contaminada por el producto.

### SECCIÓN 9: PROPIEDADES FÍSICOQUÍMICAS

Aspecto	
<b>Estado físico</b>	Gas.
<b>Forma</b>	Gas licuado comprimido.
<b>Color</b>	Incoloro.
<b>Olor</b>	Ligeramente a éter.
<b>Límite de olor</b>	No disponible.
<b>pH</b>	No disponible.
<b>Presión del vapor</b>	17.01 Bar.
<b>Punto de fusión/congelamiento</b>	-136°C.
<b>Punto de ebullición</b>	-51.7°C.
<b>Punto de inflamabilidad</b>	No disponible.



<b>Taza de evaporación</b>	No disponible.
<b>Inflamabilidad (sólido, gas)</b>	Extremadamente inflamable.
<b>Límite de explosión</b>	No disponible.
<b>Densidad del vapor</b>	No disponible.
<b>Densidad relativa</b>	No disponible.
<b>Solubilidad en agua</b>	Insoluble.
<b>Coeficiente de partición</b>	0.21 (25°C).
<b>Temperatura de auto-ignición</b>	530 °C.
<b>Temperatura de descomposición</b>	No disponible.
<b>Gravedad específica</b>	No disponible.
<b>Densidad</b>	No disponible.
<b>Límite superior de inflamabilidad en aire, % por volumen</b>	31.0% (v/v)
<b>Límite inferior de inflamabilidad en aire, % por volumen</b>	14.0% (v/v)
<b>VOC</b>	No disponible
<b>Porcentaje de volatilidad</b>	No disponible.
<b>Otros datos</b>	
<b>Viscosidad</b>	No disponible
<b>SECCIÓN 10: ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD</b>	
<b>Estabilidad química</b>	El material es estable bajo condiciones normales.
<b>Condiciones a evitar</b>	Materiales incompatibles. Mantener alejado del calor, chispas, llamas abiertas, superficies calientes. No Fumar. Temperaturas mayores a 45°C.
<b>Materiales incompatibles</b>	Agentes oxidantes fuertes, metales alcalinos, metales alcalinotérreos.
<b>Productos peligrosos de descomposición</b>	Productos peligrosos de descomposición bajo condiciones de fuego: óxidos de carbono, fluoruro de hidrógeno.
<b>Reacciones peligrosas posibles</b>	Puede reaccionar violentamente en contacto con metales alcalinos y metales alcalinotérreos - sodio, potasio, bario. Puede reaccionar muy violentamente con agentes oxidantes.



SECCIÓN 11: INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA					
Toxicocinética, metabolismo y distribución					
<b>Información toxicológica no humana:</b>		No disponible.			
<b>Información sobre efectos toxicológicos</b>					
<b>Toxicidad aguda</b>					
<b>LD 50 (oral, rata)</b>	No disponible.				
<b>LD 50 (dermal, conejo)</b>	No disponible.				
<b>LC 50 (Inhalación, rata)</b>	≥ 520000 ppm 4 hrs				
<b>Piel irritación/corrosión</b>	No clasificado.				
<b>Ojos daño/irritación grave</b>	No clasificado.				
<b>Sensibilización piel o respiración</b>	No clasificado.				
<b>Mutagenicidad de células germinales</b>	No clasificado.				
<b>Carcinogenicidad</b>	No clasificado.				
<b>Toxicidad en reproducción</b>	No clasificado.				
<b>STOT exposición simple</b>	No clasificado.				
<b>STOT exposición repetida</b>	No clasificado.				
<b>Riesgo de aspiración</b>	No clasificado.				
SECCIÓN 12: INFORMACIÓN ECOLÓGICA					
<b>Toxicidad aguda</b>	<b>Tiempo</b>	<b>Especie</b>	<b>Método</b>	<b>Evaluación</b>	<b>Observaciones</b>
LC50 N/A	96 hrs	Pez	OECD 203	N/A	N/A
EC50 N/A	48 hrs	Daphnia	OECD 202	N/A	N/A
EC50 N/A	72 hrs	Alga	OECD 201	N/A	N/A
<b>Persistencia y degradabilidad</b>	No biodegradable fácilmente.				
<b>Potencial de bioacumulación</b>	El bajo coeficiente de partición agua-octanol indica que no se bioacumula fácilmente.				
<b>Mobilidad en el suelo</b>	El producto es insoluble en el agua.				
<b>Resultados de las pruebas</b>	La sustancia no es PBT ni PvB.				



<b>PBT y PvB</b>	
<b>Otros aspectos adversos</b>	Se desconocen efectos significativos o peligros críticos.
<b>SECCIÓN 13: CONDICIONES PARA SU ELIMINACIÓN</b>	
<b>Instrucciones para su disposición</b>	La disposición de los envases/contenedores deberá hacerse de acuerdo a las regulaciones nacionales/internacionales.
<b>Envases contaminados</b>	Debido a que los envases utilizados pueden contener algún resto del producto, tomar en cuenta las precauciones mencionadas en la etiqueta incluso después de haber vaciado el contenedor/envase.
<b>SECCIÓN 14: INFORMACIÓN DE TRANSPORTE</b>	
<b>DOT</b>	
<b>Requerimientos básicos de embarque:</b>	
<b>Número UN</b>	UN3252
<b>Nombre adecuado para el transporte</b>	Difluorometano (gas refrigerante R 32)
<b>Clase de peligro</b>	2.1
<b>Grupo de embalaje</b>	-
<b>Riesgos medioambientales</b>	No
<b>IATA</b>	
<b>Número UN</b>	UN3252
<b>Nombre adecuado para el transporte</b>	Difluorometano (gas refrigerante R 32)
<b>Clase de peligro</b>	2.1
<b>Grupo de embalaje</b>	-
<b>Riesgos medioambientales</b>	No
<b>IMDG</b>	
<b>Número UN</b>	UN3252
<b>Nombre adecuado para el transporte</b>	Difluorometano (gas refrigerante R 32)
<b>Clase de peligro</b>	2.1
<b>Grupo de embalaje</b>	-
<b>Riesgos medioambientales</b>	No





### SECCIÓN 15: INFORMACIÓN DE REGULATORIA

#### Regulación/legislación de seguridad, higiene y medioambiente de la sustancia o mezcla:

Difluorometano (75-10-5) se encuentra listado en las siguientes regulaciones	E.U.A. - Límites de contaminantes del aire de Hawai. Listado. E.U.A. Ley de control de sustancias tóxicas (TSCA) - Inventario de sustancias químicas. Listado
--	--

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

Clasificación HMIS	Salud: 2
	Inflamabilidad: 4
	Riesgo físico: 3
Clasificación NFPA	Salud: 2
	Inflamabilidad: 4
	Inestabilidad: 3
Fecha de preparación:	31 de mayo de 2017
Versión:	1

Asegúrese de que los operadores comprendan el peligro de inflamabilidad. El contacto con el producto en estado líquido puede causar quemaduras / congelación. El riesgo de asfixia es a menudo pasado por alto y debe ser destacado durante la formación del operador.

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.