






SECCIÓN 1: IDENTIFICACIÓN	
Identificador del producto que se utiliza en la etiqueta:	Erka® 410A
Otros medios de identificación:	R410A, Mezcla de refrigerantes R32 y R125
Uso recomendado del producto químico:	Usado como refrigerante.
<p>Nombre, dirección y teléfono del fabricante, importador u otra parte responsable del producto químico:</p> <p><u>México</u>                      Quimica 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>Quimica Marcat:</b> 33 3619-3689</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	
Regulación (EC) No. 1272/2008	<p><b>Pictogramas</b></p> <div style="text-align: center;">   <b>GHS04</b> </div> <p><b>Código de pictogramas</b> GHS04.  <b>Señal de palabra</b> Peligro.  <b>Declaración de peligro</b> H280: Contiene gas bajo presión; puede estallar si se calienta.  <b>Declaración de precaución:</b> P210: Mantener alejado de fuentes de calor, chispa, flama abierta, superficies calientes.                      P403: Almacenar en un lugar bien ventilado</p>
<b>Simbología del etiquetado EC67/548 o EC 1999/45</b>	Éste producto no está clasificado dentro de alguna clasificación de acuerdo a esta directiva sobre la clasificación, etiquetado o el empaque de sustancias.
<b>Otros peligros:</b>	Puede causar congelación.



<b>SECCIÓN 3: COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN SOBRE LOS INGREDIENTES</b>				
<b>Nombre químico de la sustancia:</b>		R125 (Pentafluoroetano) + R32 (Difluorometano).		
<b>Fórmula química:</b>		C2HF5, CH2F2.		
Contenido	No. CAS	No. EC	Clasificación DSD	Clasificación CLP
R125 50.5 ±1%	354-33-6	206-557-8	-	Gas presurizado, gas comprimido H280
R32 49.5 ±1%	75-10-5	200-839-4	F; R12	Gas inflamable 1; H220 Gas presurizado, gas comprimido H280
No contiene otros componentes o impurezas que influyeran en la clasificación del producto. Listado en el Anexo IV/V, exento de registro.				
<b>SECCIÓN 4: MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS</b>				
<b>Piel:</b>	Lávese de inmediato con agua tibia abundante (no se frote). Descongele con agua el área afectada. Retire la ropa contaminada. 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.			
<b>Ojos:</b>	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.			
<b>Ingestión:</b>	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.			
<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>SECCIÓN 5: MEDIDAS PARA COMBATIR INCENDIOS</b>				
<b>Riesgos de incendio y explosión:</b>	Los envases pueden reventar si se exponen al calor intenso. Los cilindros rotos pueden estallar o fragmentarse.			
<b>Medios de extinción adecuados:</b>	No se recomienda tratar de extinguir la flama si la fuga no se puede controlar. Podría explotar el recipiente espontáneamente. Extinguir cualquier otro fuego. Todos los medios de combate pueden ser utilizados. Retírese lejos del recipiente y trate de enfriarlo desde una posición segura. Si es posible trate de cortar el flujo del producto.			
<b>Peligros especiales derivados de la mezcla:</b>	Este refrigerante no es inflamable en el aire bajo condiciones de presión y temperatura ambiente. Ciertas mezclas de éste refrigerante con aire bajo presión pueden ser inflamables. Se deberá evitar cualquier mezcla de éste refrigerante con aire bajo presión. Ciertas mezclas de HFCs y cloro pueden ser inflamables o			



	<p>reaccionar bajo ciertas condiciones. La descomposición térmica generará vapores tóxicos y corrosivos (fluoruro de hidrógeno). Los contenedores pueden explotar si se sobre calientan.</p>	
<b>Aviso para los bomberos:</b>	<p>Si es seguro corte el suministro de gas. Si es posible retire el contenedor de la zona de peligro. En un espacio confinado use un aparato respiratorio autónomo. Utilice un aparato de respiración autónomo con máscara facial completa y ropa de protección especial.</p>	
<b>SECCIÓN 6: MEDIDAS EN CASO DE FUGA ACCIDENTAL</b>		
<b>Precauciones, equipo de protección personal y procedimientos de emergencia.</b>	<p>Use equipo de protección personal adecuado (sección 8). Use equipo respiratorio autónomo al entrar en la zona a menos que se demuestre que la atmósfera sea segura. Evacuar el área. Asegurar una ventilación adecuada del aire. Eliminar las fuentes de ignición.</p>	
<b>Precauciones con el medio ambiente:</b>	<p>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. Notifique a las autoridades gubernamentales correspondientes si la fuga se debe reportar o si pudiese afectar negativamente medioambiente.</p>	
<b>Procedimiento de limpieza.</b>	Ventilar el área.	
<b>SECCIÓN 7: MANEJO Y ALMACENAMIENTO</b>		
<b>Requerimientos para su manejo:</b>	<p>Evite la inhalación de grandes concentraciones de los vapores. Los niveles atmosféricos deberán de ser controlados de acuerdo con los límites de exposición ocupacional. Debido a que el vapor es más pesado que el aire, grandes concentraciones pueden acumularse en niveles bajos, tratar de ventilar adecuadamente y en caso de ser necesario utilizar suministro de aire autónomo. Evite el contacto con flama abierta, superficies calientes ya que se pueden formar productos tóxicos corrosivos.</p> <p>Evite que el fluido tenga contacto con ojos y piel. Para conservar la composición correcta del refrigerante, cargue el sistema usando la fase líquida.</p>	
<b>Condiciones de almacenamiento:</b>	Los cilindros deben almacenarse por debajo de 45°C en un lugar bien ventilado. Separar los cilindros de los gases oxidantes y otros oxidantes almacenados.	
<b>SECCIÓN 8: CONTROLES DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN PERSONAL</b>		
<b>Ingredientes peligrosos:</b> R125 CAS# 354 - 33 - 6		
<b>Lugar</b>	<b>8 hrs (TWA)</b>	<b>15 min (STEL)</b>
Suecia	500 ppm	750 ppm
R32 CAS# 75 - 10 - 5 Límite de exposición de largo término (LTEL) 1000 ppm.		
<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.	

<p><b>Protección personal:</b></p>	<p>Usar indumentaria de protección adecuada, guantes y protección para los ojos / la cara. Use guantes de aislamiento térmico cuando maneje gases licuados. En casos de insuficiencia de ventilación o donde la exposición a concentración de vapor sea muy alta úsese protección respiratoria adecuada con suministro de aire con presión positiva.</p> <p>No fume mientras manipule el producto. No utilice el celular al manipular el producto.</p>  <p>Protección ocular.</p>  <p>Guantes.</p>
<p><b>Límite de exposición personal:</b></p>	<p>R125 TLV - TWA (ppm): 1000. R32 TLV - TWA (ppm): 1000.</p>
<p><b>SECCIÓN 9: PROPIEDADES FISICOQUÍMICAS</b></p>	
<p><b>Aspecto:</b></p>	<p>Gas licuado comprimido</p>
<p><b>Color:</b></p>	<p>Incoloro.</p>
<p><b>Olor:</b></p>	<p>Ligeramente a éter.</p>
<p><b>Peso molecular:</b></p>	<p>72.6</p>
<p><b>Solubilidad en agua (mg/l):</b></p>	<p>Insoluble en agua; soluble en solventes clorados, alcoholes y ésteres.</p>
<p><b>Punto de ebullición (C°):</b></p>	<p>-51.8°C a -51.9°C</p>
<p><b>Punto de fusión (C°):</b></p>	<p>-155</p>
<p><b>Densidad relativa, gas (aire=1):</b></p>	<p>2.6</p>
<p><b>Densidad relativa, líquida (agua=1):</b></p>	<p>1.09</p>
<p><b>Presión del vapor (20°C):</b></p>	<p>368.43 bar</p>
<p><b>Rango de inflamabilidad (% vol en aire):</b></p>	<p>No inflamable</p>
<p><b>Temperatura de auto ignición (°C):</b></p>	<p>Sin dato disponible</p>
<p><b>Otros datos:</b></p>	<p>Gas / vapor más pesado que el aire. Puede acumularse en espacios confinados, particularmente en o bajo el nivel del suelo.</p>
<p><b>SECCIÓN 10: ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD</b></p>	
<p><b>Productos de descomposición peligrosos:</b></p>	<p>Fluoruro de hidrógeno.</p>
<p><b>Materiales incompatibles</b></p>	<p>Metales divididos finamente, magnesio y aleaciones que contengan el 2% de magnesio.</p>
<p><b>Condiciones a evitar:</b></p>	<p>Mantener alejado del calor, chispas, llamas abiertas, superficies calientes.</p>



SECCIÓN 11: INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA	
<b>Información toxicológica:</b>	<p>R125: Existe acumulación significativa de fluorocarbonos en el cerebro, hígado y pulmones en comparación con los niveles sanguíneos, lo que significa una distribución de los fluorocarbonos hacia los tejidos similar a la de los cloroformos. R32: Sin datos disponibles.</p> <p>R125 Toxicidad por inhalación aguda: <math>LC_{50} = 2735 \text{ g/m}^3/2\text{h}</math> (ratón), <math>LC_{50} = 2910 \text{ g/m}^3/4\text{h}</math> (rata) R32 Toxicidad por inhalación aguda: <math>LC_{50} = 1890 \text{ g/m}^3/4\text{h}</math> (rata) <math>LC_{50} = 1810 \text{ g/m}^3</math> (ratón).</p> <p>Ningún componente de éste producto presente a niveles mayores o iguales al 0.1% se ha identificado como probable, posible o confirmado como carcinógeno por la IARC.</p> <p>No muta génico o tóxico para la reproducción.</p>
SECCIÓN 12: INFORMACIÓN ECOLÓGICA	
<b>Persistencia y degradabilidad:</b>	<p>R125: Los compuestos altamente clorados/fluorados se espera que no sean biodegradados rápidamente. (HSDB) se descomponen lentamente en la baja atmósfera (tropósfera) Vida atmosférica es de 32.6 años.</p> <p>R32: Su descomposición es comparativamente más rápida en la atmósfera baja (tropósfera). Tiempo de vida en la atmósfera 5.6 años. Los productos de la descomposición se dispersan resultando en una baja concentración. No influencia el smog foto químico Products of decomposition will be highly dispersed and hence will have a very low concentration. No es un V.O.C. de acuerdo el acuerdo UNECE.</p>
<b>Potencial bioacumulativo:</b>	<p>R125: Se estima un BCF de 3.1 calculado para el pentafluoroetano, usando un Kow estimado de 1.6 y una ecuación regresiva - derivada. No se espera que exista potencial de bioacumulación. (HSDB).</p> <p>R32: <math>\log_{10} K_{ow} = 0.2</math>. El coeficiente de partición octanol-agua indica que no es probable que se bioacumule.</p>
<b>Mobilidad en suelo:</b>	<p>R125: El Koc estimado del pentafluoroetano es aproximadamente 1701, usando un <math>\log K_{ow}</math> de 1.6 y una ecuación de regresión derivada. De acuerdo al esquema de clasificación, el valor Koc sugiere una moderada movilidad en el suelo. (HSDB).</p> <p>R32: No se ha investigado.</p>
<b>Potencial de calentamiento global (GWP)</b>	<p>R125: 3400.</p> <p>R32: 550.</p>
SECCIÓN 13: CONDICIONES PARA SU ELIMINACIÓN	
<b>Métodos generales para su eliminación:</b>	No descargue en un área donde el producto pueda formar una mezcla explosiva con el aire. El gas residual debe ser



	incinerado a través de un quemador adecuado con protector de flashback. No lo descargue en un lugar donde la acumulación podría ser peligrosa.
<b>SECCIÓN 14: INFORMACIÓN DE TRANSPORTE</b>	
<b>Numero ONU:</b>	3163
<b>Etiquetado ADR, IMDG, IATA:</b>	Gas licuado, N.O.S. Contiene pentafluoroetano y difluorometano.
<b>Transporte terrestre:</b>	
<b>Nombre ONU apropiado para el transporte:</b>	R410A
<b>Clasificación de peligro:</b>	2.2
<b>Código de clasificación ADR/RID:</b>	2A

<b>SECCIÓN 15: INFORMACIÓN DE REGULATORIA</b>	
<b>Regulaciones de seguridad, higiene y medioambiente/legislación específica para la sustancia o mezcla</b>	Asegúrese de cumplir con todas las regulaciones locales y nacionales.
<b>Regulación SEVESO 96/82/EC</b>	Todos los productos están listados como gases fluorados de efecto invernadero
<b>SECCIÓN 16: OTRA INFORMACIÓN, INCLUIDA LA FECHA DE PREPARACIÓN O ÚLTIMA REVISIÓN</b>	
Fecha de preparación:	10 de julio de 2017
Versión:	1
<p>Asegúrese de que los operadores comprendan el peligro de estallamiento de los embases. 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.</p> <p>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.</p>	