	<b>Química Marcat SA de CV</b> <b>Control de Calidad</b>	QM-FCA-092_ES	Página 1 de 9
	<i>Hoja de Datos de Seguridad</i>	v 1.01	

## Sección 1. Identificación del producto

<b>Identificador del producto</b>	Erka®290
<b>Otros medios de identificación</b>	Refrigerante 290, Propano, R-290
<b>Uso recomendado</b>	Refrigeración, uso industrial y profesional exclusivamente.
<b>Nombre y contacto del proveedor</b>	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.
<b>Teléfonos de emergencia</b>	Química Marcat: 33 3619-3689 Transporte: En México, comuníquese con SETIQ llamando al 01-800-00-214- 00

## Sección 2 . Identificación de los peligros

### Elementos de las etiquetas SGA

#### Pictogramas



#### Palabras de advertencia


Peligro

#### Indicaciones de peligro

H220 Gas extremadamente inflamable  
H280 Contiene gas a presión: puede explotar si se calienta

#### Consejos de prudencia

P210 Mantener alejado del calor, superficies calientes, chispas, llamas al descubierto y otras fuentes de ignición. No fumar.  
P377 Fuga de gas incendiándose: No apagar las llamas del gas incendiado si no puede hacerse sin riesgo  
P381 En caso de fuga, eliminar todas las fuentes de ignición.  
P403 Almacenar en un lugar bien ventilado.  
P410 + P403 Proteger de la luz solar. Almacenar en un lugar ventilado.

	<b>Química Marcat SA de CV</b> <b>Control de Calidad</b>	QM-FCA-092_ES	Página 2 de 9
	<i>Hoja de Datos de Seguridad</i>	v 1.01	


Clase de peligro	Categoría	Indicación de peligro
Gases inflamables	1A	Gas extremadamente inflamable
Gases a presión	Gas Licuado	Contiene gas a presión: puede explotar si se calienta

### Sección 3 Información de los componentes

Nombre químico	No. CAS	Rango de Porcentajes
Propano	74-98-6	95-100%

### Sección 4 Primeros auxilios

<b>Contacto con los ojos:</b>	Si el tejido ocular está congelado, busque atención médica de inmediato. Si el tejido no está congelado, enjuague bien los ojos con grandes cantidades de agua limpia a baja presión durante al menos 15 minutos, levantando ocasionalmente los párpados superior e inferior. Si la irritación persiste, busque atención médica.
<b>Contacto con la piel:</b>	En caso de contacto con la piel, enjuague inmediatamente la piel afectada con agua corriente por lo menos durante 15 minutos solo si no se ha producido congelación. No intente retirar ropa o tejidos congelados. En caso de congelamiento de la piel cubra con gasa estéril y aplique vendaje sobre la herida, consulte a un especialista.
<b>Inhalación:</b>	Mueva a la víctima al aire libre. En caso de que la víctima presente dificultad para respirar, administre oxígeno. Si esta inconsciente y con pulso y respiración colóquelo en posición de recuperación y busque atención médica. Si la víctima no presenta pulso y

	<b>Química Marcat SA de CV</b> <b>Control de Calidad</b>	QM-FCA-092_ES	Página 3 de 9
	<i>Hoja de Datos de Seguridad</i>	v 1.01	

respiración, active los servicios de emergencia y aplique reanimación cardiopulmonar.

**Ingestión:** Si la víctima esta consciente, enjuague la boca con agua y de a beber agua. No provoque el vómito. Consulte a un médico.

**Casos especiales:** En caso de presentar quemaduras criogénicas graves, colocar gasas estériles y vendar la parte afectada. Cubra las áreas afectadas para evitar contaminación de las quemaduras. Consulte a un médico para valoración y tratamiento específico.

## Sección 5 Medidas de lucha contra incendio

### Peligros específicos

Los vapores del Propelente Hidrocarburo, son más pesados que el aire y pueden formar mezclas inflamables que pueden incendiarse y producir una deflagración o una explosión no confinada.

Un recipiente con PHC, que sea expuesto a fuego directo por más de 10 minutos puede explotar, por la expansión de los vapores del líquido en ebullición (BLEVE). También puede proyectar los fragmentos del recipiente a grandes distancias, en dichas explosiones la radiación térmica y la onda de sobrepresión resultantes tienen efectos muy destructivos.

### Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios:

Usé el equipo de respiración autónomo y traje de bomberos para la atención de incendios.

Manténgase a una distancia de seguridad ya que los recipientes pueden salir proyectados o liberarse las válvulas de alivio y ser alcanzado por el fuego.

El fuego no debe ser extinguido, a menos que el escape del material pueda ser detenido o controlado. Retire los recipientes portátiles del incendio, solo si es seguro.

### Medios de extinción apropiados:

No intente extinguir el fuego proveniente directo de los tanques de gas si no puede controlar la fuga.

Para incendios en recipientes pequeños utilice extintores de polvo químico seco.

Para recipientes medianos, grandes, recipientes no portátiles, autotanques e Isotanques; considere lo siguiente

Enfríe el recipiente con chorro de agua de patrón tipo nebulizador con monitor fijo o manguera para incendios a una distancia segura. Si el recipiente está expuesto a flama directa aumente la dosificación de agua.

En caso de poder detener el escape del material, hágalo protegido con cortinas de niebla de agua y continúe el enfriamiento del recipiente, aún después de que el fuego haya sido extinguido.

Si no es posible detener el escape de gas, enfríe y permita que el Propelente se autoconsume.


Retírese y evacúe el área de inmediato, a un radio de 1,600 metros a la redonda, en los siguientes casos:

Cuando el agua es insuficiente y no se garantice el suministro constante para el enfriamiento

Cuando aumenta el sonido de las válvulas de seguridad del recipiente expuesto al fuego.

Cuando empieza a decolorarse la superficie del recipiente, ante el excesivo calentamiento del metal por fuego.

### Productos peligrosos de la combustión

	<b>Química Marcat SA de CV</b> <b>Control de Calidad</b>	QM-FCA-092_ES	Página 4 de 9
	<i>Hoja de Datos de Seguridad</i>	v 1.01	

Dióxido de carbono

## Sección 6 Medidas en caso de fuga o derrame

### Precauciones personales, equipos de protección y procedimiento de emergencias

- Elimine todas las fuentes de ignición.
- No camine sobre el material derramado
- De aviso al personal encargado de las brigadas de emergencia.
- Detenga la fuga en caso de saber y poder hacerlo sin ningún riesgo.
- Utilice equipo de bombero y equipo de respiración autónomo para detener las fugas acompañado de una línea de hidrante para la dispersión de los gases y el enfriamiento.
- Proporcione una ventilación suficiente en los espacios cerrados.

### Personal de servicios de emergencia

- Evacue las áreas involucradas
- Mantenga alejadas a las personas de la zona de la fuga y en sentido opuesto al viento
- Utilice herramientas a prueba de chispas
- Identifique la fuga y en caso de poder detenerla hágalo.
- Proporcione una ventilación suficiente en los espacios cerrados.

### Precauciones relativas al medio ambiente

- La descarga en el ambiente debe ser evitada.


## Sección 7 Manejo y almacenamiento

### Manipulación segura

Proteja los cilindros de daños físicos, no arrastre, ruede, deslice ni deje caer.  
Procure leer y aplicar todas las instrucciones de seguridad antes del uso.  
Úsese en lugares bien ventilados  
Evite usar herramienta que generen chispas  
Revise después de cada uso que la válvula se encuentre completamente cerrada.  
No mezcle este producto con gases y materiales oxidantes.  
Proteja la válvula del cilindro y evite cargar el cilindro sujetando la válvula.

### Medidas de higiene

Prohibido comer, beber o fumar en las áreas donde se manipule esta sustancia.  
Lavarse las manos después de usar el producto.

	<b>Química Marcat SA de CV</b> <b>Control de Calidad</b>	QM-FCA-092_ES	Página 5 de 9
	<i>Hoja de Datos de Seguridad</i>	v 1.01	

**Condiciones de almacenamiento seguro**

Mantenga alejado del calor, superficies calientes, chispas, llamas al descubierto y otras fuentes de ignición. No fumar.  
Mantenga los recipientes en un lugar fresco.  
No exponer a una temperatura mayor de 50°C  
Almacene en un lugar bien ventilado  
Se podrá almacenar con otros gases siempre que se disponga de separaciones físicas (bardas, distancias, diques, etc.)  
No almacenar junto con materiales oxidantes, explosivos, y sustancias tóxicas.  
Tome medidas precautorias para la eliminación de las descargas estáticas.

**Sección 8 Controles de exposición/protección personal**

**Parámetros de control**

Componentes	Limite máximo permisible de exposición corto tiempo 15 min (STEL)	Limite máximo permisible de exposición promedio ponderado en el tiempo 8 hrs (TWA)
Propano	No disponible	No disponible

**Controles técnicos apropiados**

Se recomienda contar con un sistema de ventilación natural o artificial atex en las zonas de manipulación para controlar los riesgos de la sustancia y disminuir la exposición de los trabajadores.

**Parte del cuerpo a proteger**

**Equipo**

**Símbolo**

**Protección de ojos y cara**

Lente que proteja para salpicaduras químicas



**Protección de la piel**

Guante con recubrimiento térmico para gases licuados



**Protección de las vías respiratorias**


NA

**Equipo para atención de emergencias**

En caso de incendio utilice traje de bombero y equipo de respiración autónoma (SCBA)




**EPP específico:**

	<b>Química Marcat SA de CV</b> <b>Control de Calidad</b>	QM-FCA-092_ES	Página 6 de 9
	<i>Hoja de Datos de Seguridad</i>	v 1.01	

## Sección 9 Propiedades fisicoquímicas

<b>Estado físico</b>	Estado físico a 20 ° C y 1013 hPa: Gas
<b>Color</b>	Incoloro
<b>Olor</b>	Inodoro
<b>Punto de fusión/punto de congelación</b>	-188 °C
<b>Punto de ebullición inicial e intervalo de ebullición</b>	-42°C
<b>Inflamabilidad</b>	Extremadamente inflamable
<b>Límite inferior y superior de inflamabilidad</b>	Límite de inflamabilidad/explosión inferior: 5 % Límites inferiores de explosividad: 15%
<b>Punto de inflamación</b>	-104°C
<b>Temperatura de ignición espontanea</b>	450°C
<b>Temperatura de descomposición</b>	Sin datos disponibles
<b>pH</b>	Sin datos disponibles
<b>Viscosidad</b>	7.5 a 11,2 µPa a 27°C
<b>Solubilidad</b>	Solubilidad en agua, g/100ml a 20°C: 0.007
<b>Presión de vapor</b>	kPa a 20°C: 840
<b>Densidad relativa</b>	Sin datos disponibles
<b>Densidad de vapor</b>	Sin datos disponibles

	<b>Química Marcat SA de CV</b> <b>Control de Calidad</b>	QM-FCA-092_ES	Página
	<i>Hoja de Datos de Seguridad</i>	v 1.01	7 de 9

## Sección 10 Estabilidad y reactividad

### Reactividad

En presencia de una fuente de ignición, los gases pueden formar mezclas explosivas con el aire.

### Estabilidad química

Estable bajo las condiciones de almacenamiento recomendadas.

### Posibilidad de reacciones peligrosas

Fuertes comburentes oxidantes, metales alcalinos y tierras de metales alcalinos pueden causar fuegos o explosiones

### Condiciones que deben evitarse

Calor, llamas, chispas fuentes de ignición y condiciones oxidantes.

### Materiales incompatibles

Agentes oxidantes fuertes.

Hidrocarburos halogenados.

Dióxido de nitrógeno.

Compuestos de fluoruro.

Halógenos (bromo, cloro, flúor).

Catalizadores metálicos.

### Productos de descomposición peligrosos

La descomposición térmica puede producir óxidos de carbono y otros gases tóxicos y liberar calor y presión.

## Sección 11 Información toxicológica

Información toxicológica

### Información sobre los efectos toxicológicos

#### Toxicidad aguda

Sin efecto de umbral y / o sin información de respuesta a la dosis disponible

#### Toxicidad aguda por inhalación

Sin datos disponibles

#### Toxicidad cutánea aguda

Sin datos disponibles

#### Toxicidad aguda (otras vías de administración)

Sin datos disponibles

#### Corrosión o irritación cutáneas

No hay datos disponibles: las pruebas no son técnicamente factibles

#### Lesiones o irritación ocular graves

Irritante ocular

#### Sensibilización respiratoria o cutánea

Sin datos disponibles

### Mutagenicidad

#### Genotoxicidad in vitro

Sin datos disponibles

#### Genotoxicidad in vivo

Sin datos disponibles

#### Carcinogenicidad

Las pruebas de los componentes no han demostrado que el 0.1 % sea identificado como probable, posible o confirmado carcinógeno por la IARC.

#### Toxicidad para el desarrollo/Teratogenicidad

Sin datos disponibles

#### STOT


#### Toxicidad específica en determinados órganos (STOT) - exposición única

La sustancia o mezcla no se clasifica como tóxica específica de órganos diana, exposición única.

#### Toxicidad específica en determinados órganos (STOT) - exposición repetida

La sustancia o mezcla no se clasifica como tóxica específica de órganos diana, exposición única.

**Toxicidad por aspiración** sin datos disponibles

	<b>Química Marcat SA de CV</b> <b>Control de Calidad</b>	QM-FCA-092_ES	Página 8 de 9
	<i>Hoja de Datos de Seguridad</i>	v 1.01	

## Sección 12 Información Ecotoxicológica

### Información sobre efectos ecológicos

<b>Toxicidad</b>	<b>Biodegradación</b>
<b>Compartimiento acuático</b>	<b>Biodegradabilidad</b>
<b>Toxicidad aguda para bacterias</b>	NA
NA	<b>Potencial de bioacumulación</b>
<b>Toxicidad para las plantas acuáticas</b>	<b>Factor de bioconcentración (FBC)</b>
NA	Sin datos disponibles
<b>Persistencia y degradabilidad</b>	<b>Movilidad en el suelo</b>
<b>Degradación abiótica</b>	<b>Coefficiente de adsorción (Koc)</b>
<b>Estabilidad en el agua</b>	<b>Absorción</b>
NA	Sin datos disponibles
<b>Fotodegradación</b>	<b>Resultados de la valoración PBT y mPmB</b>
NA	Sin datos disponibles
<b>Productos de degradación:</b>	<b>Otros efectos adversos</b>
NA	Sin efectos adversos estudiados

## Sección 13 Información relativa a la eliminación

### Métodos de eliminación

Elimine el recipiente conforme a la reglamentación local.


Los recipientes que no contengan residuos del producto podrán disponerse como Residuos de manejo especial y para aquellos que contengan producto se deberán de disponer como Residuos peligrosos inflamables.

Evite el vertido o eliminación a cuerpos de agua.

## Sección 14 Información relativa al transporte

<b>Número ONU</b>	1978
<b>Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas</b>	Gas Inflamable
<b>Clases relativa al transporte</b>	2.1
<b>Grupo de embalaje</b>	II



	<b>Química Marcat SA de CV</b> <b>Control de Calidad</b>	QM-FCA-092_ES	Página 9 de 9
	<i>Hoja de Datos de Seguridad</i>	v 1.01	

## Sección 15 Información regulatoria

**NOM-018-STPS-2015:** La presente hoja cumple lo señalado por la STPS

**NOM-002-SCT/2011:** La presente hoja cumple lo señalado por la SCT

## Sección 16 Otra información

**Fecha de preparación de la HDS: 22OCT2021**

**Versión:**

### Abreviaturas

**STPS:** secretaria de trabajo y previsión social

**SCT:** secretaria de comunicaciones y transporte

**NOM:** Norma Oficial Mexicana

**DL50:** Dosis Letal media (50%)

**PPM:** Partes por millón

**STEL:** Límite máximo permisible de exposición corto tiempo

**TWA:** Límite máximo permisible de exposición promedio ponderado en el tiempo

**IARC:** Agencia internacional de investigación sobre el cáncer

### Referencias

Recomendaciones relativas al transporte de mercancías peligrosas de las Naciones Unidas

Sistema Globalmente armonizado Rev. 8

Agencia Europea de Sustancias químicas

La información contenida en el presente se ofrece solamente como orientación para la manipulación de este material específico y ha sido preparada con el fin de prevenir accidentes. 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. Química 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 basada en el conocimiento actual.