


	Química Marcat SA de CV Control de Calidad	QM-FCA-092_ES	Página 1 de 8
	<i>Hoja de Datos de Seguridad</i>	v 1.00	

SECCIÓN 1: IDENTIFICACIÓN

Identificador del producto que se utiliza en la etiqueta:	QUIMICA MARCAT® Erka-Flush
Otros medios de identificación:	Sustituto de R-141b, mezcla de solventes para limpieza de sistemas de refrigeración
Uso recomendado del producto químico:	Solvente, agente de limpieza para sistemas de refrigeración
Nombre, dirección y teléfono del fabricante, importador u otra parte responsable del producto químico: <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. 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 de la sustancia o de la mezcla Toxicidad acuática aguda, Categoría 3 Peligrosos para la capa de ozono, Categoría 0 Elementos de la etiqueta No. CAS 67-63-0 No. CAS156-60-5 No. CAS 431-89-0 No. CAS 406-58-6 No. CAS 811-97-2 Pictogramas	H223: Aerosol inflamable H332: Nocivo en caso de inhalación H402: Nocivo para los organismos acuáticos. H412: Nocivo para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos. 2-propanol Trans-dicloroetileno 1,1,1,2,3,3,3-heptafluoropropano 1,1,1,3,3-pentafluorobutano 1,1,1,2-tetrafluoroetano    Tóxico Gas a presión Atención Inflamable Nocivo H412: Nocivo para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos. - Ninguno(a). -P273 Evitar su liberación al medio ambiente. - Ninguno(a). - Ninguno(a). -P501 Eliminar el contenido/recipiente en una planta de eliminación de residuos autorizada. -P502 Remitirse al fabricante o proveedor para obtener información sobre su recuperación/reciclado. Ninguna conocida.
Palabra de advertencia Indicaciones de peligro Consejos de prudencia Prevención Intervención Almacenamiento Eliminación Otros peligros que no dan lugar a la clasificación	

SECCIÓN 3: COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN SOBRE LOS INGREDIENTES

Sustancia - Nombre químico: - Sinónimos: - Formula: - Peso molecular:	2 -propanol isopropanol, alcohol isopropílico, IPA CH ₃ CHOHCH ₃ 60.1 g/mol
--	--



- Nombre químico: trans-1,2-dicloroetileno
- Sinónimos: transdicloroetileno, TDCE, trans-dicloruro de acetileno
- Formula: $C_2H_2Cl_2$
- Peso molecular: 96.94 g/mol
- Nombre químico: 1,1,1,2,3,3,3 heptafluoropropano
- Sinónimos: FM-200, heptafluoropropano, HFC-227
- Formula: $CF_3CH_2CF_3$
- Peso molecular: 170.04 g/mol
- Nombre químico: 1,1,1,3,3-pentafluorobutano
- Sinónimos: 1,1,1,3,3-pentafluorobutano
- Formula: $CF_3CF_2CH_2CH_3$
- Peso molecular: 148.07 g/mol

Información sobre componentes e impurezas

Nombre químico	No. CAS
-propanol	67-63-0
Trans-1,2-dicloroetileno	156-59-2
1,1,1,2,3,3,3-heptafluoropropano	431-89-0
1,1,1,3,3-pentafluorobutano	406-58-

Mezcla

- La proporción de los componentes se considera confidencial, pero las proporciones aproximadas para fines de este documento:

Componente: 2-propanol

Valor: menor de 5 %

Componente: trans-1,2-dicloroetileno

Valor: menor de 40 %

Componente: 1,1,1,2,3,3,3-heptafluoropropano

Valor: menor de 50 %

Componente: 1,1,1,3,3-pentafluorobutano

Valor: menor de 5%

SECCIÓN 4: MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS


Piel:	<ul style="list-style-type: none">- Lavar con agua abundante y jabón.- Si los síntomas persisten consultar a un médico.
Ojos:	<ul style="list-style-type: none">- Enjuagar cuidadosamente con abundante agua, también debajo de los párpados.- Si persiste la irritación de los ojos, consultar a un especialista.
Ingestión:	<ul style="list-style-type: none">- Si los síntomas persisten consultar a un médico.- Si la víctima está consciente:<ul style="list-style-type: none">- Lavar la boca con agua y después beber agua abundante.- No provocar el vómito
Inhalación:	<ul style="list-style-type: none">- Llevar al aire libre a la persona afectada.- Oxígeno o respiración artificial si es preciso.- Si los síntomas persisten consultar a un médico.

SECCIÓN 5: MEDIDAS PARA COMBATIR INCENDIOS

Punto de inflamación	-0.5 °C, método de copa cerrada
Temperatura de autoinflamación	No determinado
Límite de inflamabilidad/explosión	Límite de inflamabilidad/explosión inferior: 5,60 %(v) Límite de inflamabilidad/explosión superior: 17,70 %(v)
Medios de extinción apropiados	- Usar medidas de extinción que sean apropiadas al lugar y sus alrededores.
Medios de extinción no apropiados	- Ninguno(a)
Peligros específicos derivados de la mezcla o sustancia	- Material combustible e inflamable



	<ul style="list-style-type: none">- Productos de descomposición peligrosos formados en condiciones de incendio.- En presencia de una poderosa fuente de ignición, los vapores pueden formar mezclas explosivas con el aire.- Posible combustión de los gases/vapores mezclados con el aire en condiciones muy particulares (ver sección 9 y/o consultar al proveedor).
Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios	Equipo de protección especial para el personal de lucha contra incendios <ul style="list-style-type: none">- Utilizar equipo respiratorio autónomo y traje de protección.- Llevar un traje resistente a los productos químicos- Medidas especiales de protección para los bomberos- En caso de incendio, utilizar polvo o arena secos.- Manténganse el producto y los recipientes vacíos lejos del calor y de las fuentes de ignición.
SECCIÓN 6: MEDIDAS EN CASO DE FUGA ACCIDENTAL	
Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia	
Consejos para el personal que no es de emergencia <ul style="list-style-type: none">- Impedir nuevos escapes o derrames si puede hacerse sin riesgos.- Mantener alejado de los productos incompatibles	
Consejos para los respondedores de emergencia <ul style="list-style-type: none">- Evacuar inmediatamente el personal hacia una zona de seguridad.- Mantener alejadas a las personas de la zona de fuga y en sentido opuesto al viento.- Utilizar equipo respiratorio autónomo y traje de protección.- Los vapores son más pesados que el aire y pueden producir asfixia al reducir el oxígeno en el aire respirado.- Reprimir los gases/vapores/neblinas con material absorbente no combustible (arena, tierra de diatomeas, zeolitas)- Evitar rociar el lugar del escape.- Ventilar la zona.	
Precauciones relativas al medio ambiente <ul style="list-style-type: none">- La descarga en el ambiente debe ser evitada.- Informar las autoridades responsables en caso de fuga de gases, o de entrada en los canales, suelos o alcantarillados.	
Métodos y material de contención y de limpieza <ul style="list-style-type: none">- Contener el derrame.- Empapar con material absorbente inerte.- Evite que el producto penetre en el alcantarillado.- Guardar en contenedores etiquetados correctamente.- Guardar en contenedores apropiados y cerrados para su eliminación.	
Referencia a otras secciones <ul style="list-style-type: none">- Consultar las medidas de protección en las listas de las secciones 7 y 8.	
SECCIÓN 7: MANEJO Y ALMACENAMIENTO	
Precauciones para una manipulación segura	<ul style="list-style-type: none">- Úsese únicamente en lugares bien ventilados.- Utilizar equipos de materiales compatibles con el producto.- Manténgase alejado del calor y de las fuentes de ignición.- No utilizar instrumentos/herramientas que puedan hacer chispas.- Trasvasar preferentemente por bomba o por gravedad.

	Química Marcat SA de CV Control de Calidad	QM-FCA-092_ES	Página 4 de 8
	<i>Hoja de Datos de Seguridad</i>	v 1.00	

Medidas de higiene	<ul style="list-style-type: none"> - Ojos, botellas de lavado o estaciones de lavajos en el cumplimiento de las normas aplicables. - No comer, ni beber, ni fumar durante su utilización. - Manipular con las precauciones de higiene industrial adecuadas, y respetar las prácticas de seguridad.
---------------------------	---

Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades

Medidas técnicas/Condiciones de almacenamiento	<ul style="list-style-type: none"> - Consérvase únicamente en el recipiente de origen. - Almacenar en un recipiente con venteo. - Mantener los envases herméticamente cerrados en un lugar fresco y bien ventilado. - Guardar en contenedores etiquetados correctamente. - Guardar en zonas protegidas para retener los derrames. - Mantener alejado de fuentes de calor, chispas, llama abierta o superficies calientes. No fumar. - Mantener alejado de: - Productos incompatibles
---	--



Usos específicos finales	<ul style="list-style-type: none"> - Comunicarse con su proveedor para obtener información adicional
---------------------------------	---

SECCIÓN 8: CONTROLES DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN PERSONAL

Parámetros de Control
Límites de exposición ocupacional

Componentes	8 hrs (TWA)	5 min (STEL)
2-propanol	200 ppm	400 ppm
Trans-1,2-dicloroetileno	200 ppm	No disponible
1,1,1,2,3,3,3-heptafluoropropano	No disponible	No disponible
1,1,1,3,3-pentafluorobutano	No disponible	No disponible

Medidas de ingeniería	Una buena ventilación general debería ser suficiente para controlar la exposición de los trabajadores a los contaminantes.
------------------------------	--

Protección personal:	<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. No fume mientras manipule el producto.</p> <p> Protección ocular.</p> <p> Guantes.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Utilizar un respirador cuando las operaciones practicadas implican una exposición potencial al vapor del producto. - Respirador con un filtro de vapor (EN 141) - Tipo de Filtro recomendado: AX
-----------------------------	--

SECCIÓN 9: PROPIEDADES FÍSICOQUÍMICAS

Aspecto	Forma: líquido altamente volátil. Estado físico: líquido Color: incoloro
Olor	Similar al éter



Umbral olfativo

Sin datos disponibles

pH

Neutro

Punto de congelación

- 50 °C

Punto /intervalo de ebullición

48 °C

Punto de inflamación

6 °C

Copa cerrada, ASTM D 56-05

Índice de evaporación (acetato de butilo = 1)

Sin datos disponibles

Inflamabilidad (sólido, gas)

No aplicable

Inflamabilidad (líquidos)

El producto es inflamable

Límite de inflamabilidad/explosión

Límite de inflamabilidad/explosión inferior: 12.8 %

Límites inferiores de explosividad: 9.7 %

Los vapores pueden formar una mezcla explosiva con el aire.

Temperatura de auto-inflamación

Sin datos disponibles

Presión de vapor

Sin datos disponibles

Densidad de vapor

Sin datos disponibles

Masa volumétrica

Densidad aparente: No aplicable

Densidad relativa: Sin datos disponibles

Solubilidad

Solubilidad en agua: sin datos disponibles

Solubilidad en otros disolventes:

miscible con la mayoría de los disolventes orgánicos

Coefficiente de reparto

n-octanol/agua

Sin datos disponibles

Descomposición térmica

> 200 °C

Viscosidad

Viscosidad, dinámica: sin datos disponibles

Propiedades explosivas

Sin datos disponibles

Propiedades comburentes

No está considerado como comburente

Información adicional

Constante de Henry

Sin datos disponibles

Tensión superficial

Sin datos disponibles

Energía mínima de ignición

Sin datos disponibles

Peso molecular

Mezcla de varios componentes

SECCIÓN 10: ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Reactividad

- Riesgo de reacciones violentas.
- En presencia de una fuente de ignición, los vapores 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 y chispas.

Materiales incompatibles

- Metales ligeros y/o alcalinos
- Metales en polvo



- Metales alcalinotérreos
- Oxidantes

Productos de descomposición peligrosos

- Fluoruro de hidrógeno (HF) gaseoso
- Cloruro de hidrógeno (HCl) gaseoso
- Fosgeno
- Fluorofosgeno
- Oxido de acetileno

SECCIÓN 11: INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

Información toxicológica:	<p>Información sobre los efectos toxicológicos</p> <p>Toxicidad aguda DL50 : 50 ppm <i>Vibrio Fischeri</i> 30 min DL50 : 370 ppm <i>Daphnia Magna</i> 48 h</p> <p>Toxicidad aguda por inhalación Sin datos disponibles</p> <p>Toxicidad cutánea aguda Sin datos disponibles</p> <p>Toxicidad aguda (otras vías de administración) Sin datos disponibles</p> <p>Corrosión o irritación cutáneas Irrita la piel</p> <p>Lesiones o irritación ocular graves Irritante ocular por exposición directa y de vapores</p> <p>Sensibilización respiratoria o cutánea Sin datos disponibles</p> <p>Mutagenicidad</p> <p>Genotoxicidad in vitro Las pruebas de los componentes no han demostrado que el 0.1 % sea identificado como probable, posible o confirmado carcinógeno por la IARC.</p> <p>Genotoxicidad in vivo Las pruebas de los componentes no han demostrado que el 0.1 % sea identificado como probable, posible o confirmado carcinógeno por la IARC.</p> <p>Carcinogenicidad Las pruebas de los componentes no han demostrado que el 0.1 % sea identificado como probable, posible o confirmado carcinógeno por la IARC.</p> <p>Toxicidad para el desarrollo/Teratogenicidad Sin datos disponibles</p> <p>STOT</p> <p>Toxicidad específica en determinados órganos (STOT) - exposición única La sustancia o mezcla no se clasifica como tóxica específica de órganos diana, exposición única.</p> <p>Toxicidad específica en determinados órganos (STOT) - exposición repetida Sin datos disponibles</p> <p>Toxicidad por aspiración sin datos disponibles</p>
----------------------------------	--

SECCIÓN 12: INFORMACIÓN ECOLÓGICA

Información sobre efectos ecológicos

Toxicidad

Compartimiento acuático

Toxicidad aguda para bacterias

CL50 – 30 min: 50 mg/L - *Vibrio fischeri*



Toxicidad para las plantas acuáticas

CE50 - 48 h: 370 mg/L - Alga: *Daphnia magna*

Persistencia y degradabilidad

Degradación abiótica

Estabilidad en el agua

Hidrólisis y fotólisis no significativas - agua/suelo

Fotodegradación

Fotooxidación indirecta

Sensibilizador: OH

Aire

Productos de degradación:

Dióxido de carbono (CO₂)

Ácido clorhídrico

Ácido fluorhídrico

Óxido de etileno

Biodegradación

Biodegradabilidad

Aeróbico

No fácilmente biodegradable

Degradación química

Potencial de bioacumulación

Factor de bioconcentración (FBC)

Sin datos disponibles

Movilidad en el suelo

Coefficiente de adsorción (K_{oc})

Absorción

Sin datos disponibles

Resultados de la valoración PBT y mPmB

Sin datos disponibles

Otros efectos adversos

Sin efectos adversos estudiados

SECCIÓN 13: CONDICIONES PARA SU ELIMINACIÓN

Métodos generales para su eliminación

Métodos para el tratamiento de residuos

Destrucción/eliminación

- De conformidad con las regulaciones locales y nacionales.
- Remitirse al fabricante o proveedor para obtener información sobre su recuperación/reciclado.
- Debe incinerarse en una planta incineradora adecuada que esté en posesión de un permiso otorgado por las autoridades competentes.
- La incineradora debe estar provista de un sistema de neutralización o de recuperación de HF.

Consejos de limpieza y eliminación del embalaje

- Para evitar los tratamientos, utilizar siempre que sea posible un envase reservado para este producto.
- Donde sea posible, es preferible el reciclaje en vez de la deposición o incineración.

SECCIÓN 14: INFORMACIÓN DE TRANSPORTE

MERCOSUR

sin datos disponibles

DOT

no regulado


TDG

sin datos disponibles

RID

no regulado

ADR

	Química Marcat SA de CV Control de Calidad	QM-FCA-092_ES	Página 8 de 8
	<i>Hoja de Datos de Seguridad</i>	v 1.00	

no regulado

IMDG

no regulado

IATA

no regulado

SECCIÓN 15: INFORMACIÓN DE REGULATORIA

Reglamentación y legislación en materia de seguridad, salud y medio ambiente específicas para la sustancia o la mezcla

Estatuto de notificación

Información del inventario	Estado
United States TSCA Inventory	Enumerado en el inventario
Mexico INSQ (INSQ)	En conformidad con el inventario
Canadian Domestic Substances List (DSL)	Enumerado en el inventario
New Zealand. Inventory of Chemical Substances	En conformidad con el inventario
Australia Inventory of Chemical Substances (AICS)	Enumerado en el inventario
Japan. CSCL - Inventory of Existing and New Chemical Substances	Enumerado en el inventario
Korea. Korean Existing Chemicals Inventory (KECI)	Enumerado en el inventario
China. Inventory of Existing Chemical Substances in China (IECSC)	Enumerado en el inventario
Philippines Inventory of Chemicals and Chemical Substances (PICCS)	Enumerado en el inventario

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

Fecha de preparación: 29 de abril de 2021

Versión: 1.00

Texto completo de las Declaraciones-H

- H223: Aerosol inflamable
- H332: Nocivo en caso de inhalación
- H402 Nocivo para los organismos acuáticos.
- H412 Nocivo para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

Una explicación de las abreviaturas y los acrónimos utilizados en la ficha de datos de seguridad

- SAEL Límite de exposición aceptable.
- TWA Límite de exposición a largo plazo (periodo de referencia de 8 hrs TWA).

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. 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 actual al momento en que se redactó.