HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD (MSDS)

Sección 1: Identificación de la Sustancia Química y del Proveedor

Nombre de la sustancia química	:	Refrigerante R-134a
Proveedor / fabricante / comercializador	:	UNIÓN QUÍMICA LTDA
Dirección	:	Miraflores de Lipangue, Parcela 18, Lote 9, Noviciado, Lampa. (Parque Industrial Miraflores). Santiago.
Teléfono de emergencia	:	(02) 2616-2770
Fax	:	(02) 2616-2771
e-mail	:	uquimica@uquimica.cl

Sección 2: Información sobre la sustancia o mezcla

Nombre químico (IUPAC)	:	TETRAFLUORETANO - 1,1,1,2
Fórmula química	:	(CF_3CH_2F)
Sinónimos	:	HIDROCARBURO HALOGENADO.
N° CAS	:	811 - 97 - 2
N° NU	:	3159

Sección 3: Identificación de los riesgos

Marca en etiqueta NCh 2190 :

Clasificación de riesgos del producto químico : No hay información disponible.

a) Riesgo para la salud de las personas

Efectos de una sobre-exposición aguda (por una vez)	:	Altas exposiciones pueden causar un ritmo cardiaco anómalo y pueden resultar repentinamente fatales. En concentraciones atmosféricas altas, puede producir efecto anestésico y asfixia.
Inhalación	:	Por Acumulación de vapores e inhalación de cantidades altas, provoca pérdida de conocimiento y arritmias cardiacas con riesgo vital.
Contacto con la piel	:	Como líquido pueden causar quemaduras
Contacto con los ojos	:	Como líquido puede causar quemaduras
Ingestión	:	Vía poco probable de contaminación.
Efectos de una sobre-exposición crónica (largo plazo)	:	No hay información disponible.
Condiciones médicas que se verán agravadas con la exposición al producto	:	Problemas cardíacos
b) Riesgos para el medio ambiente	:	Peligroso para la capa de ozono.
c) Riesgos especiales de la sustancia	:	Descomposición térmica en productos tóxicos y corrosivos. El producto gaseoso en presencia de aire puede formar, en ciertas condiciones de presión y temperatura una mezcla inflamable.

Sección 4: Medidas de primeros auxilios

En caso de contacto accidental con el producto, proceder de acuerdo con

Inhalación	:	Trasládese a la víctima al aire libre. Administre oxígeno o respiración artificial cuando sea necesario.
Contacto con la piel	:	Lavase con agua abundante. Las congelaciones deben ser tratadas como quemaduras térmicas.
Contacto con los ojos	:	Lavado inmediato, abundante y prolongado con agua. Si la irritación persistiera, consúltese con un oftalmólogo.
Ingestión	:	Llevar a centro hospitalario
Notas para el médico tratante	:	No debe administrarse adrenalina o drogas simpatomiméticas (a causa de la sensibilización cardiaca provocada por el producto)

Sección 5: Medidas para lucha contra el fuego

Agentes de extinción	:	Pulverizar con agua.
Procedimientos especiales para combatir el fuego	:	Mantener los recipientes fríos regándolos con agua pulverizada.
Equipos de protección personal para el combate del fuego	:	En caso de fuego, úsese un equipo autónomo de respiración. Vestimenta de protección total.

Sección 6: Medidas para controlar derrames o fugas

Medidas de emergencia a tomar si hay derrame de material	:	Evítese contacto con la piel, los ojos y la inhalación de los vapores.
Equipo de protección personal para atacar la emergencia	:	En un local cerrado: ventílese o úsese un equipo autónomo de respiración
Precauciones a tomar para evitar daños al ambiente	:	Prohibir cualquier fuente de chispa o ignición, no fumar.
Métodos de limpieza	:	Se diluye en el aire.
Método de eliminación de desechos	:	Reciclar o incinerar.

Sección 7: Manipulación y almacenamiento

Recomendaciones técnicas	:	Aplíquense todas las normas para GASES COMPRIMIDOS.
Precauciones a tomar	:	Manipular en ambientes ventilados y con los elementos de seguridad adecuados.
Recomendaciones sobre manipulación segura, específicas	:	Prohibir puntos de ignición y el contacto con superficies calientes. No fumar.
Condiciones de almacenamiento	:	Almacénese a temperatura ambiente en el envase original. Manténgase en un lugar fresco y bien ventilado, apartado de las llamas abiertas, de las superficies calientes y de los focos de ignición. Proteger los envases llenos de fuentes de calor, para evitar sobrepresiones.
Embalajes no recomendados y no adecuados	:	Acero ordinario, acero inoxidable, evitar aleación con más de 2% de magnesio y materias plásticas.

Sección 8: Control de exposición / protección especial

Medidas para reducir la posibilidad de exposición	:	Prever la renovación de aire y/o de extracción suficientes en los lugares de trabajo
Parámetros para control	:	No hay información disponible.
Límite permisible ponderado (LPP) y absoluto (LPA) y temporal (LPT)	:	VME = 1000 ppm = 4420 mg/m3
Protección respiratoria	:	En caso de ventilación insuficiente, úsese equipo de respiración adecuado.
Guantes de protección	:	Guantes de Cuero.
Protección de la vista	:	Lentes de seguridad.
Otros equipos de protección	:	No hay información disponible.
Ventilación	:	Adecuada (evitar inhalación de vapores)

Sección 9: Propiedades físicas y químicas

Estado físico	:	Gas.
Apariencia y olor	:	Incoloro, olor ligeramente al éter.
Concentración	:	No hay información disponible.
PH concentración y temperatura	:	No hay información disponible.
Temperaturas específicas y/o intervalos de temperatura	:	No hay información disponible.
Punto de inflamación	:	No hay información disponible.
Límites de inflamación	:	No hay información disponible.
Temperatura de auto ignición	:	743° C (1 bar)
Peligros de fuego o explosión	:	No hay información disponible.
Presión de vapor a 20° C	:	0.665 Mpa (11.7 Bar)
Densidad de vapor	:	4.26 Kg /m3.
Densidad a 20° C	:	1206 kg/m3
Solubilidad en agua y otros solventes	:	Hidrosolubilidad 0.9 g/l. y solventes clorados.

Sección 10: Estabilidad y reactividad

Estabilidad	:	Estable a temperatura ambiente.
Condiciones que se deben evitar	:	Manténgase separado del calor y de las fuentes de ignición. Evítese el contacto con llamas o superficies metálicas enrojecidas.
Incompatibilidad (materiales que se deben evitar)	:	Fuentes de ignición.
Productos peligrosos de la descomposición	:	A temperatura elevada: Descomposición térmica en productos tóxicos y corrosivos: Ácido fluorhídrico, óxidos de carbono.
Productos peligrosos de la combustión	:	No hay información disponible.
Polimerización peligrosa	:	No hay información disponible.

Sección 11: Información toxicológica

Toxicidad a corto plazo	:	Experimentalmente, en animales: es poco nocivo por inhalación. Como otros compuestos halogenados alifáticos volátiles, el producto puede provocar, por acumulación de vapores y/o inhalación de cantidades importantes: pérdida del conocimiento y trastornos cardiacos agravados por stress y falta de oxígeno: riesgo mortal. Los efectos al respirar altas concentraciones de vapor, pueden ser: dolor de cabeza, somnolencia, mareos.
Toxicidad a largo plazo	:	Estudios de inhalación prolongada en animales no han puesto en evidencia efectos tóxicos crónicos.
Efectos locales o sistémicos	:	No hay información disponible.
Sensibilización alérgica	:	No hay información disponible.

Sección 12: Información ecológica

Inestabilidad	:	Evaporación: $t_{1/2}$ vida = 3 h.
Persistencia / Degradabilidad	:	En agua no es fácilmente biodegradable: 3% después de 28 días. En el aire degradación en la atmósfera: $t_{1/2}$ vida = 8.6 - 16.7 y Potencial de Destrucción del Ozono: PDO (R-11=1)=0, potencial de Calentamiento Global (PCG)=0.3 .
Bío-acumulación	:	Prácticamente no es bío-acumulable: log Pow = 1.06
Efectos sobre el ambiente	:	No hay información disponible.

Sección 13: Consideraciones sobre disposición final

Métodos recomendados y aprobados por la normativa chilena para disponer de la sustancia, residuo o desecho	:	Reciclar o incinerar.
Métodos recomendados y aprobados por la normativa chilena para eliminación de envases / embalajes contaminados	:	No hay información disponible.

Sección 14: Información sobre transporte

Terrestre por carretera o ferrocarril	:	Clase 2, Gases Comprimidos No Inflamables.
Vía marítima	:	No hay información disponible.
Vía aérea	:	No hay información disponible.
Vía fluvial / lacustre	:	No hay información disponible.
Distintivos aplicables NCh 2190	:	Clase 2, Gases Comprimidos No Inflamables.
Numero NU	:	3159

Sección 15: Normas vigentes

Normas internacionales aplicables	:	Número de transporte de las Naciones Unidas UN 3159 / Guía de Emergencia DOT 126
Normas nacionales aplicables	:	NCh 382-Of 98: Sustancias peligrosas. Terminología y clasificación general. NCh 2120/2 – Of 98: Sustancias peligrosas –Parte 2: Clase 2 – Gases Comprimidos No Inflamables. NCh 2190 – Of 93: Sustancias peligrosas – Marcas para información de riesgos. NCh 2245 – Of 93: Hoja de datos de seguridad de productos químicos. Decreto Supremo N° 298 “Transporte de cargas peligrosas por calles y caminos”.
Marca en etiqueta	:	Clase 2, Gases Comprimidos No Inflamables.

Sección 16: Otras informaciones:

Los datos consignados en esta Hoja Informativa fueron obtenidos de fuentes confiables. Las opiniones expresadas en este formulario son las de profesionales capacitados. La información que se entrega en él es la conocida actualmente sobre la materia.
Considerando que el uso de esta información y de los productos está fuera del control del proveedor, la empresa no asume responsabilidad alguna por este concepto. Determinar las condiciones de uso seguro del producto es obligación del usuario.