



FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

1. IDENTIFICACION DE LA SUSTANCIA O LA MEZCLA Y DE LA SOCIEDAD O LA EMPRESA

1.1. Identificador del producto

Nombre del producto: R134a
No. CAS: 811-97-2
No. EC: 212-377-0
No. REACH: 01-2119459374-33-0010

1.2. Usos pertinentes identificados de la sustancia o de la mezcla y usos desaconsejados Uso recomendado:

Refrigerante
Industrial y profesional

1.3 Información sobre el distribuidor de la hoja de datos de seguridad de la Compañía:

Alanko GmbH
Krankweiherweg 22
53489 Sinzig – Germany - Tel.
+49 (0) 2642 99990 0 Fax +49
(0) 2642 9999016
info@alanko.de

1.4. Teléfono de emergencia

Tel. +39 02 66101029 (24 h / 24 h)

2. IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS

2.1. Clasificación de la sustancia o de la mezcla Criterios

Reglamento CE 1272/2008 (CLP):
Atención, Press. Gas, Contiene gas a presión

2.2.
la etiqueta



Elementos de
Símbolos:

Advertencia: Atención

Indicaciones de peligro:

H280 Contiene gas a presión; peligro de explosión en caso de calentamiento.

Consejos de precaución:

P403 Almacenar en un lugar bien ventilado.

P410 Proteger de la luz del sol



P273 Evitar su liberación al medio ambiente P314

Consultar a un médico en caso de malestar

Disposiciones especiales:

Contiene gases fluorados de efecto invernadero tratados en el protocolo de Kyoto.

2.3. Otros peligros

VPVB: Ninguno - Sustancias PBT: Ninguno

El contacto con el líquido puede causar quemaduras por frío o congelación.

A elevadas concentraciones puede causar asfixia.

Los vapores son mas pesados que el aire y pueden producir asfixia al reducir el oxigeno en el aire respirado.

3. COMPOSICIÓN / INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES

3.1. Sustancias

Nombre: R134a

Nombre químico: 1,1,1,2-Tetrafluoroetano

3.2. Mezclas

N.A.

4. PRIMEROS AUXILIOS

4.1. Descripción de los primeros auxilios Contacto con la piel:

En caso de congelación rociar con agua durante al menos 15 minutos. Aplicar un apósito estéril. Obtener asistencia médica. Contacto con los ojos:

Mantener los párpados abiertos y enjuagar los ojos con agua en abundancia durante 15 minutos por lo menos. Consultar un médico.

Ingestión:

No provocar el vómito en ningún caso. CONSULTAR INMEDIATAMENTE AL MÉDICO.

Inhalación:

Retirar a la víctima a un área no contaminada llevando equipo de respiración autónomo. Mantener a la víctima caliente y en reposo. Llame a un médico. Aplicar la respiración artificial si la respiración se ha detenido.

4.2. Principales síntomas y efectos, agudos y retardados

El uso incorrecto o abuso de inhalación intencional puede causar la muerte sin síntomas de aviso, debido a los efectos cardíacos., Otros síntomas potencialmente relacionados con el mal uso o el abuso por inhalación son los siguientes:, Efectos anestésicos, Mareos ligeros, vértigo, confusión, incoordinación, somnolencia, o inconsciencia, latido irregular del corazón con una sensación extraña en el pecho, fuertes latidos de corazón, aprehensión, sensación de desmayo, vértigo o debilidad.

A elevadas concentraciones puede causar asfixia. Los síntomas pueden incluir la pérdida de la consciencia o de la movilidad. La víctima puede no haberse dado cuenta de la asfixia.

4.3. Indicación de toda atención médica y de los tratamientos especiales que deban dispensarse inmediatamente Tratamiento: Ninguno



5. MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS

5.1. Medios de extincion

Se pueden utilizar todos los extintores conocidos.

Medios de extinción que no se deben utilizar por motivos de seguridad: Ninguno en particular.

5.2. Peligros especificos derivados de la sustancia o la mezcla

El producto no es inflamable en el aire, en condiciones de temperatura y presión normal. Algunas de las mezclas de productos con el aire, bajo ciertas condiciones de presión pueden ser inflamables. Evite las mezclas de producto con el aire, a presión.

Ciertas mezclas de producto y cloro pueden ser inflamables o reactivas en determinadas condiciones. La descomposición térmica provoca la emisión de humos altamente tóxicos y corrosivos (fluoruro de hidrógeno).

Vea la sección 10.

Los contenedores pueden explotar cuando se calientan.

No inhalar los gases producidos por la explosión y por la combustión.

5.3. Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios En caso de fuego, protejase con un equipo respiratorio autonomo.

Si es factible en términos de seguridad, pasar de recipientes no dañados peligros inmediatos Enfriar recipientes/tanques con pulverizacion por agua.

6. MEDIDAS EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL

6.1. Precauciones personales, equipo de proteccion y procedimientos de emergencia

Utilizar equipos de respiración autónoma cuando entren en el área a menos que esté probado que la atmósfera es segura.

Evacuar el personal a zonas seguras.

Asegurar la adecuada ventilación de aire.

Prevenir la entrada en alcantarillas, sótanos, fosos de trabajo o en cualquier otro lugar donde la acumulación pueda ser peligrosa.

Consultar las medidas de proteccion en las listas de las secciones 7 y 8.

6.2. Precauciones relativas al medio ambiente No debe liberarse en el medio ambiente.

6.3. Metodos y material de contencion y de limpieza

Ventile el área

6.4. Referencia a otras secciones

Ver seccion 8 y 13

7. MANIPULACION Y ALMACENAMIENTO



7.1. Precauciones para una manipulación segura

No permitir el retroceso hacia el interior del recipiente.

Utilizar solo equipo específicamente apropiado para este producto y para su presión y temperatura de suministro.

Evitar respirar los vapores o la niebla. Evitar el contacto con la piel, ojos y ropa.

Solo deben manejarlo personas experimentadas y debidamente entrenadas.

La sustancia debe ser manipulada de acuerdo con los procedimientos de buena higiene industrial y seguridad.

Cierre la valvula del del deposito despues de su uso y cuando quede vacio, incluso si aún esta conectado al equipo.

Nunca intentar reparar ó modificar las valvulas de los depositos ó los mecanismos de seguridad.

Reponer la caperuza de la valvula ó del depósito si se facilitan por el suministrador , siempre que el envase quede desconectado del equipo.

No utilizar nunca mecanismos con llamas ó de calentamiento electrico para elevar la presión del recipiente.

No quitar ni desfigurar las etiquetas facilitadas por el suministrador para identificar el contenido de las botellas.

No cortar, taladrar, moler, soldar ni realizar operaciones similares sobre o cerca de recipientes.

Equipo de protección individual, ver sección 8.

7.2. Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades Observar todos los reglamentos y requisitos locales sobre el almacenamiento de envases. Mantener los recipientes in lugar bien ventilado.

Evitar el choque.

Mantener alejado de fuentes de calor, chispas, llama abierta o superficies calientes. – No fumar.

Consérvese a una temperatura no superior a 50°C.

Los contenedores no deben ser almacenados en condiciones que favorezcan la corrosión.

Materiales incompatibles:

Para más información véase la sección 10 de la ficha de datos de seguridad.

Indicaciones para los locales:

Locales adecuadamente aireados.

7.3. Usos específicos finales

Si adjunta, consulte el escenario de exposición

8. CONTROLES DE EXPOSICIÓN / PROTECCIÓN INDIVIDUAL

8.1. Parámetros de control

LELT - 8 h TWA: 1000 ml/m³

LELT - 8 h TWA: 4240 mg/m³

DNEL: Trabajadores: 13936 mg/m³ - Consumidores: 2476 mg/m³ - Vía de exposición: Inhalación; Efecto a la Salud: Efectos crónicos, Toxicidad sistemática.

PNEC: Agua dulce: 0.1 mg/l; Agua de mar: 0.01 mg/l; Agua (Uso intermitente/emisiones): 1 mg/l;

Sedimento de agua dulce: 0.75 mg/kg peso seco; agua (Plantas de tratamiento de aguas residuales): 73 mg/l.

8.2. Controles de la exposición Disposiciones

de ingeniería:

Producto que debe ser manipulado en el contexto de un sistema cerrado.

Proporcionar ventilación adecuada, general y local, a los gases de escape.



Mantener la concentración por debajo de los límites de concentración admitido para profesionales. Si la evaluación del riesgo indique que es necesario, utilice los siguientes dispositivos de protección

Protección de los ojos:

Use gafas de seguridad con protección lateral Protección

de la piel:

Ropa de protección

Protección de las manos:

Guantes químico-resistentes e impermeables

Si es posible o anticipado contacto con el producto líquido, los guantes deben ser aislados térmicamente para evitar quemaduras por frío Protección respiratoria:

Utilizar equipos de respiración autónoma cuando entren en el área a menos que esté probado que la atmósfera es segura.

Riesgos térmicos:

El contacto con el líquido puede causar quemaduras por frío o congelación.

Controles de la exposición del medio ambiente:

Tener en cuenta las regulaciones locales relativas a las restricciones de emisiones a la atmósfera. Ver sección 13 para métodos específicos de tratamiento de residuos de gases.



9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

9.1. Información sobre propiedades físicas y químicas básicas

Forma: Gas licuado, incoloro Olor: Similar al éter Soglia di odore:

N.D. pH: N.A.

Punto de congelación: -108 ° C Punto de ebullición: -26.5 ° C

Inflamabilidad (sólido, gas): N.A.

Límite superior/inferior de inflamabilidad o explosión: N.A.

Densidad de los vapores: 3.6 (aria=1)

Punto de ignición: N.A.

Velocidad de evaporación: N.D. Presión de vapor: 5.7 bar (a

20°C) Densidad: 1.22 g/cm³ (a 20°C) Solubilidad en agua: N.D.

Solubilidad (en otras sustancias): Alcoholes, solventes clorados, polietilenglicol Coeficiente de

reparto n-octanol/agua: 1.06 (a 25°C) Temperatura de autoinflamación: N.A.

Temperatura de descomposición: N.D. Viscosidad: N.D.

Propiedades explosivas: N.A. Propiedades comburentes:

N.A.

9.2. Información adicional

Sin datos disponibles

10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

10.1. Reactividad

El producto no es inflamable en el aire, en condiciones de temperatura y presión normal. Algunas de las mezclas de productos con el aire, bajo ciertas condiciones de presión pueden ser inflamables. Evite las mezclas de producto con el aire, a presión.

Ciertas mezclas de producto y cloro pueden ser inflamables o reactivas en determinadas condiciones. La descomposición térmica provoca la emisión de humos altamente tóxicos y corrosivos (fluoruro de hidrógeno).

10.2. Estabilidad química

Estable en condiciones normales.

10.3. Posibilidad de reacciones peligrosas

Puede reaccionar violentamente en contacto con metales alcalinos, metales alcalino-térreos.

10.4. Condiciones que deben evitarse

Mantener alejado de fuentes de calor, chispas, llama abierta o superficies calientes. – No fumar.

10.5. Materiales incompatibles

Metales en polvo, magnesio y aleaciones que contienen más de 2% de magnesio, sales metálicas en polvo.

10.6. Productos de descomposición peligrosos

Fluoruro de hidrógeno por descomposición térmica y hidrólisis, óxidos de carbono, fluoruro de carbonilo, fluorocarbonos.



11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

11.1. Información sobre los efectos toxicológicos

Toxicidad aguda

CL50/4h - inhalación - rata = 567000 ppm

Irritación de la piel: no efectos conocidos

Lesiones o irritación ocular graves: no efectos conocidos

Irritación ocular: no efectos conocidos

Mutagenicidad: no efectos conocidos

Carcinogenicidad: no efectos conocidos

Toxicidad para la reproducción: no efectos conocidos

Toxicidad específica en determinados órganos (STOT) – exposición única: no efectos conocidos

Toxicidad específica en determinados órganos (STOT) – exposición repetida: no efectos conocidos

Peligro de aspiración: no efectos conocidos

12. INFORMACIÓN ECOLÓGICA

12.1. Toxicidad

Toxicidad para los peces: CL50/96h/Trucha irisada: 450 mg/l

Toxicidad para las plantas acuáticas: CE50/72h/algas: >118 mg/l ⁽¹⁾

Toxicidad para los invertebrados acuáticos: CE50/48h/daphnia magna: 980 mg/l

(1) = La información dada esta basada sobre los datos obtenidos con sustancias similares.

12.2. Persistencia y degradabilidad

No es facilmente biodegradable

12.3. Potencial de bioacumulacion

La bioacumulation es improbable

12.4. Movilidad en el suelo

N.D.

12.5. Resultados de la valoración PBT y mPmB

Sin datos disponibles

12.6. Otros efectos adversos

Contiene gases fluorados de efecto invernadero tratados en el protocolo de Kyoto.

GWP: 1430

13. CONSIDERACIONES RELATIVAS A LA ELIMINACIÓN

13.1. Metodos para el tratamiento de residuos



Recuperar si es posible. Operar conforme con las disposiciones locales y nacionales vigentes. La destrucción deberá realizarse en los lugares autorizados equipados para absorber y neutralizar gases ácidos y otros productos tóxicos del proceso. No eliminar enviando al medio ambiente.

Evitar descarga a la atmósfera.

Recuperar acuerdo con las instrucciones del fabricante.

14. INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE

14.1. Número ONU

ADR/RID/IMDG/IATA - Número ONU: 3159

14.2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas:

ADR/RID/IMDG - Designación oficial de transporte: 1,1,1,2-TETRAFLUOROETANE

IATA- Designación oficial de transporte: 1,1,1,2-TETRAFLUOROETANE

14.3. Clase(s) de peligro para el transporte

ADR/RID - Clase: 2

ADR-Etiqueta: 2.2

RID-Etiqueta: 2.2 (+13)

ADR/RID - Número de identificación de peligros: 20

Código de clasificación: 2A

IATA/IMDG - Clase: 2.2

14.4. Grupo embalaje

ADR/IMDG - Grupo embalaje: -

14.5. Peligros para el medio ambiente: No

14.6. Precauciones particulares para los usuarios

ADR Código de restricciones en túneles: C/E

IMDG estiba y segregación: categoría A IMDG

Emergency schedules : F-C, S-V

Asegúrese de que haya buena ventilación.

Asegurar que el conductor está enterado de los riesgos potenciales de la carga y que conoce que hacer en caso de un accidente o de una emergencia.

Asegurarse de cumplir con la legislación aplicable.

Antes de transportar las botellas:

- Asegúrese de que los recipientes están bien fijados.
 - Asegurarse que las válvulas de las botellas están cerradas y no fugan.
 - Asegurarse que el tapón del acoplamiento de la válvula (cuando exista) está adecuadamente apretado.
 - Asegurarse que la caperuza de la válvula o la tulipa, (cuando exista), está adecuadamente apretada.
- Evitar el transporte en los vehículos donde el espacio de la carga no esté separado del compartimiento del conductor.

14.7. Transporte a granel con arreglo al anexo II del Convenio Marpol 73/78 y del Código IBC: N.A.



15. INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

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

Dir. 67/548/CEE (Clasificación, embalaje y etiquetado de sustancias peligrosas). Dir. 99/45/CEE (Clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos). Dir. 98/24/CE (Riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo). Dir. 2000/39/CE (Valores límite de exposición profesional). Dir. 2006/8/CE Reglamento (CE) nº 1907/2006 (REACH), Reglamento (CE) nº 1272/2008 (CLP), Reglamento(CE) nº 790/2009 (1º ATP CLP), Reglamento (UE) nº 453/2010 (Anexo I).

Cuando sean aplicables, hágase referencia a las siguientes normativas:

Directiva 2003/105/CEE ('Actividades ligadas al riesgo de accidentes graves') y subsiguientes enmiendas.
1999/13/CE (directiva COV)



Tomar nota de la Directiva 98/24/CE relativa a la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo.

15.2. Evaluación de la seguridad química: No

16. OTRA INFORMACION

Este documento ha sido preparado por una persona competente que ha recibido un entrenamiento adecuado Principales fuentes bibliográficas:

ECDIN - Environmental Chemicals Data and Information Network - Joint Research Centre, Commission of the European Communities

SAX's DANGEROUS PROPERTIES OF INDUSTRIAL MATERIALS - Eight Edition - Van Nostrand Reinold CCNL - Allegato 1

Indicar bibliografía adicional consultada

La información aquí detallada se basa en nuestros conocimientos hasta la fecha señalada arriba. Se refiere exclusivamente al producto indicado y no constituye garantía de cualidades particulares.

El usuario debe asegurarse de la idoneidad y exactitud de dicha información en relación al uso específico que debe hacer del producto.

Esta ficha anula y sustituye toda edición precedente.

ADR:	Acuerdo europeo relativo al transporte internacional de mercancías peligrosas por carretera.
CAS:	Chemical Abstracts Service (división de la American Chemical Society).
CLP:	Clasificación, etiquetado, embalaje.
DNEL:	Nivel sin efecto derivado.
EINECS:	Catálogo Europeo de Sustancias Químicas Comercializadas.
GHS:	Sistema Globalmente Armonizado de clasificación y etiquetado de productos químicos.
IATA:	Asociación de Transporte Aéreo Internacional.
IATA-DGR:	Normas aplicadas a las mercancías peligrosas por la "Asociación de Transporte Aéreo Internacional" (IATA).
ICAO:	Organización de la Aviación Civil Internacional
ICAO-TI:	Instrucciones Técnicas de la "Organización de la Aviación Civil Internacional" (OACI).
IMDG:	Código marítimo internacional de mercancías peligrosas.
LC50:	Concentración letal para el 50% de la población expuesta.
LD50:	Dosis letal para el 50% de la población expuesta.
PNEC:	Concentración prevista sin efecto.
RID:	Normas relativas al transporte internacional de mercancías peligrosas por ferrocarril.
STE:	Exposición a corto plazo.
STEL:	Nivel de exposición de corta duración.
STOT:	Toxicidad específica en determinados órganos.
TLV:	Valor límite del umbral.
TWATLV:	Valor límite del umbral para el tiempo medio ponderado de 8 horas por día (Estándar ACGIH).
N.D.:	No disponible
N.A.:	No aplicable
VLEP:	Valor límite de la exposición profesional

