



TRANSQUIMICA

**Hoja de datos de seguridad del material (MSDS)
R-134A**

Producto químico/Identificación de la empresa

Número de CAS de identificación material: 811-97-2

Fórmula: CH₂FCF₃

Peso molecular: 102.0

Nombres comerciales y sinónimos: HFC-134a, tetrafluoroetano, R-134a

FABRICANTE / DISTRIBUIDOR

Transquimica C. Ltda.

Km. 1.5 Via a Samborondon Edificio SBC Office Center, Piso 2, Of. 15
Samborondon

Composición /Información de los ingredientes

Componentes: Material: ETANO, 1.112-TETRAFLUORO-(HFC-134a)

Número del CAS,: 811-97-2 100

Posibles efectos sobre la salud

Inhalación: La sobre exposición de R-134a-Gross puede causar: depresión del sistema nervioso Central con mareos, confusión, incoordinación, somnolencia o pérdida del conocimiento. Latidos cardíacos irregulares con una extraña sensación en el pecho, el corazón sordo, aprensión, sensación de mareo, sensación de desmayo, mareo, debilidad, a veces progresa a una pérdida de conciencia y muerte. Asfixia, si el aire es desplazado por vapores.

Contacto con la piel: Los efectos inmediatos de la sobre-exposición al R-134^a pueden incluir: congelación, si la piel entra en contacto con líquidos o escape de vapor.

Contacto con los ojos: Puede ocurrir un efectos de congelación si los vapores de escapes o líquidos en contacto con los ojos.

Efectos de salud adicionales: Mayor susceptibilidad a los efectos de este material puede observarse en las personas con enfermedades pre-existentes del sistema nervioso central y sistema cardiovascular.

Información de carcinogenicidad: Ninguno de los componentes presentes en este material en una concentración igual o superior a 0.1 aparecen por IARC, NTP, OSHA o ACGIH como carcinógeno.

Medidas de primeros auxilios

INHALACIÓN: Si existe inhalación de altas concentraciones, inmediatamente retire al aire fresco. Mantenga la persona calmada. Si no respira, dar respiración artificial. Si tiene dificultades para respirar, administre oxígeno. Llame a un médico.

Edificio SBC Office Center, Piso 2, Of. 15 Via a Samborondon Km. 1.5
T: (04) 2839-418 2839-422 M: 098-4280112
Guayaquil - Ecuador



TRANSQUIMICA

CONTACTO CON LA PIEL: En caso de contacto, inmediatamente lave la piel con abundante agua durante al menos 15 minutos, mientras se quita la ropa contaminada y los zapatos. Llame a un médico. Lave la ropa contaminada antes de reutilizar. Trate de descongelar si es necesario calentando suavemente la zona afectada.

CONTACTO CON LOS OJOS: En caso de contacto, inmediatamente lave los ojos con abundante agua durante al menos 15 minutos. Llame a un médico.

INGESTIÓN: La ingestión no es considerada una vía potencial de exposición.

NOTAS A LOS MÉDICOS: Debido a posibles perturbaciones del ritmo cardíaco, las drogas de catecolaminas, como la epinefrina, deben utilizarse con especial precaución en situaciones de apoyo de emergencia.

Medidas contra incendios

PROPIEDADES INFLAMABLES:

Punto de inflamación: no hay punto de inflamación

Limites de inflamabilidad en el aire, por volumen: LEL: ninguno por ASTM E681

UEL: Ninguno por ASTM E681

Auto ignición: 743°C(1369°F)

PELIGROS DE INCENDIO Y EXPLOSIÓN:

Los cilindros pueden romperse bajo condiciones de incendio. Puede ocurrir la descomposición. El Contacto de la soldadura o llama del soplete con altas concentraciones de refrigerante puede causar cambios visibles en el tamaño y el color de las llamas de la antorcha. Esto por lo tanto, efecto de llama sólo ocurrirá en las concentraciones de producto muy por encima del límite de exposición recomendado, pare todo el trabajo y ventile para dispersar los vapores refrigerantes del área de trabajo antes de utilizar cualquier llama. El R-134a no es inflamable en el aire en temperaturas hasta 100 ° C (212 ° F) a presión atmosférica normal. Sin embargo, las mezclas de R-134a con altas concentraciones de aire en temperatura de presión elevada puede convertirse en combustible en presencia de una fuente de ignición. El R-134a también puede convertirse en combustible en un entorno enriquecido de oxígeno (concentraciones de oxígeno mayores que en el aire). Si una mezcla que contenga R-134a y aire o R-134a en una atmósfera enriquecida de oxígeno se convierten en combustible depende de la interrelación de:

- 1) La temperatura
- 2) La presión y
- 3) La proporción de oxígeno en la mezcla.

En general, R-134a no debe existir con aire por encima de la presión atmosférica o a altas temperaturas; o en un entorno enriquecido de oxígeno. Por ejemplo el R-134a no debe mezclarse con el aire bajo presión para fugas u otros fines. También se han reportado

Edificio SBC Office Center, Piso 2, Of. 15 Via a Samborondon Km. 1.5

T: (04) 2839-418 2839-422 M: 098-4280112

Guayaquil - Ecuador



TRANSQUIMICA

datos experimentales que indican la combustibilidad del R-134a en presencia de ciertas concentraciones de cloro.

MEDIOS DE EXTINCIÓN: Use el medio apropiado para el material circundante.

INSTRUCCIONES PARA COMBATIR INCENDIOS: Enfríe el tanque/depósito con spray de agua. Puede ser necesario un aparato de respiración autónomo (SCBA por sus siglas en inglés) si los cilindros se rompen o existe liberación de gas bajo condiciones de incendio. Escurrimiento de agua debería ser contenido y neutralizado antes de su lanzamiento.

Fugas accidentales

Medidas de seguridad (personal):

NOTA: Revisar las secciones de revisión medidas de lucha contra incendios y manejo (personal) antes de proceder con la limpieza.

Utilice equipo de protección PERSONAL durante la limpieza. Ventile el área, especialmente bajas o cerradas lugares donde se acumulan los vapores pesados. Retire las llamas abiertas. Utilizar aparato de respiración autónomo (SCBA) si se produce gran derrame o fuga.

Manipulación y almacenamiento.

MANEJO (personal): Uso con suficiente ventilación para mantener la exposición de los empleados por debajo de los límites recomendados.

MANEJO (aspectos físicos): EIR-134a no debe ser mezclado con aire por fugas o utilizado para otros fines por encima de la presión atmosférica. Vea la sección de propiedades inflamables. También se debe evitar el contacto con cloro u otros fuertes agentes oxidantes.

ALMACENAMIENTO: Almacene en un lugar limpio y seco. No calentar por encima de 52 ° C (126 ° F).

Control de Exposición/Protección Personal

CONTROLES DE INGENIERÍA: La ventilación normal para los procedimientos de fabricación estándar es generalmente adecuada. El escape local debe ser usado cuando se liberan grandes cantidades. La ventilación mecánica debe utilizarse en lugares cerrados o bajos. Puede ser necesarios el uso de monitores de la concentración de refrigerante para determinar las concentraciones de vapor en las área de trabajo antes de el uso de sopletes u otro tipo de fuego abiertas, o si los empleados están entrando en áreas cerradas.

EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL: Debe utilizarse Guantes impermeables y gafas protectoras contra productos químicos al manipular líquidos. Bajo condiciones normales de la fabricación, no es necesaria protección respiratoria para usar este



TRANSQUIMICA

producto. El aparato de respiración autónomo (SCBA) es necesario solo si se produce una gran liberación del mismo.

DIRECTRICES DE EXPOSICIÓN:

Límites de exposición Aspen R-134^a PEL (OSHA): Ninguno establecido

TLV (ACGIH): Ninguno establecido

WEEL (AIHA): 1000 ppm, TWA de 8h

Propiedades físicas y químicas

DATOS FÍSICOS:

Punto de ebullición: 26.5 ° C (-15.7 ° F) 736 mm Hg

Presión de vapor: 96 psia 25 ° C (77 ° F)

Densidad de Vapor: 3,6 (Air1.0) 25 ° C (77 ° F)

Volátiles: 100 WT

Solubilidad en agua: 0.15 WT 25 ° C (77 ° F) 14.7 psia

Olor: Éter (leve).

Forma: Gas licuado.

Color: incoloro.

Densidad del líquido: 1.21 gcm³ 25 ° C (77 ° F)

Gravedad específica: 1,208 25 ° C (77 ° F)

Tasa de evaporación: (CCL4 1); mayor que 1

Estabilidad y reactividad

ESTABILIDAD QUÍMICA: Estable.

CONDICIONES A EVITAR: Evite las llamas abiertas y las altas temperaturas.

Incompatibilidad con otros materiales. Incompatible con metales alcalinos o alcalinotérreos en polvo Al, Zn, Ser, etc.

DESCOMPOSICIÓN: Los Productos de descomposición son peligrosos. Este material puede ser descompuesto por las altas temperaturas (llamas, superficies metálicas al rojo vivo, etc.) formando ácido fluorhídrico y fluoruro de carbonilo. Estos materiales son tóxicos e irritantes. Debe evitarse el contacto.

POLIMERIZACIÓN: No ocurrirá polimerización.

Información toxicológica

DATOS EN ANIMALES: R-134a

OJOS: Un aerosol de corta duración del vapor había producido irritación ocular muy leve.

PIEL: Pruebas en animales indican que este material genera una irritación leve de la piel, pero no es un sensibilizador de la piel.

INHALACIÓN: 4 horas, ALC, rata: 567.000 ppm. Solo exposición causada: sensibilización cardíaca, un trastorno potencialmente fatal de ritmo cardíaco asociado con una mayor sensibilidad a la acción de la epinefrina. Se observó adversos efectos,

Edificio SBC Office Center, Piso 2, Of. 15 Via a Samborondon Km. 1.5

T: (04) 2839-418 2839-422 M: 098-4280112

Guayaquil - Ecuador



TRANSQUIMICA

nivel más bajo de sensibilización cardíaca: 75.000 ppm. Solo exposición causada: letargo. Narcosis. Aumento de las tasas respiratorio. Estos efectos fueron temporales. Solo a la exposición a dosis letales causaron: edema pulmonar. Causados por la exposición repetida: aumentó las glándulas suprarrenales, hígado, bazo peso. Disminución de peso uterino, próstata. Repetir dosis de concentraciones superiores causadas: el siguiente efecto temporal: temblores, Incoordinación.

EFFECTOS CANCERÍGENOS, DESARROLLO, REPRODUCCIÓN, MUTAGÉNICOS:

En un estudio de dos años de inhalación, el R-134a, en una concentración de 50.000 ppm, produjo un aumento de tumores testiculares benignos finales que produjeron, hiperplasia testicular y peso testicular. El nivel de no efecto de este estudio era de 10.000 ppm. Datos de animales muestran leve feto toxicidad pero sólo a niveles de exposición produciendo otros efectos tóxicos en el animal adulto. Datos reproductivos en ratones machos mostraron: ningún cambio en el comportamiento reproductivo. Las pruebas han demostrado que este material no causa daños genéticos en cultivos de células de mamíferos, bacterianas o en animales. En los ensayos con animales, este material no ha causado daño genético en las células reproductivas de mamíferos (no ha producido alteraciones genéticas hereditarias).

Información ecológica

DATOS ECOTOXICOLÓGICOS DEL BIOCIDA:

TOXICIDAD ACUÁTICA: 48 horas EC50 - Daphnia magna: 980 mgL. 96 horas LC50-Trucha arco iris:450 mg/L

Consideraciones sobre la eliminación

ELIMINACIÓN DE RESIDUOS: Los R-134a contaminados pueden ser recuperados por destilación o enviados a una instalación de eliminación de residuos permitidos. Cumpliendo con las regulaciones locales, estatales y Federales.

Información de transporte

INFORMACIÓN DE ENVÍO:

Nombre correcto para envío: Etano, 1.112-Tetrafluoro

Clase de peligro: 2.2.

No de la O.n.u: 3159

Etiqueta DOT/IMO: Gas no inflamable

Contenedores de envío: Cilindros, cisternas, camiones de cisterna, tanques de toneladas.

Información reglamentaria

NORMAS FEDERALES DE EEUU:

Estado de inventario TSCA: Informado/incluido.

TÍTULO III CLASIFICACIONES DE RIESGO SECCIONES 311, 312 Agudo: Sí

Crónico: Sí I

ncendiable: No

Reactividad: No

Edificio SBC Office Center, Piso 2, Of. 15 Via a Samborondon Km. 1.5

T: (04) 2839-418 2839-422 M: 098-4280112

Guayaquil - Ecuador



TRANSQUIMICA

Presión: Si

LISTAS DE PRODUCTOS QUÍMICOS PELIGROSAS

SARA Sustancia extremadamente peligrosa: No

CERCLA sustancia peligrosa: No

SARA químicos tóxicos: No

Otra Información.

NFPA, NPCA-HMIS: NPCA-HMIS

Rating de salud: 1

Inflamabilidad: 0

Reactividad: 1

Protección personal: Calificación para ser suministrados por el usuario dependiendo de las condiciones de uso.

INFORMACIÓN ADICIONAL: USO MÉDICO: PRECAUCIÓN: No utilice en aplicaciones médicas de implantación permanente en el cuerpo humano.

DESCARGO DE RESPONSABILIDAD

Las recomendaciones de la información y sugerencias aquí fueron compilados de material de referencia y fuentes confiables. Esta MSDS no está diseñado como una licencia para operar bajo o con recomendación a infringir ninguna patente.

ADVERTENCIAS apropiadas y los procedimientos de manipulación segura deben proporcionarse a los controladores y los usuarios. Los datos contenidos se basan en una condición peor caso de uno de los componentes utilizados en el refrigerante.

FICHA TÉCNICA

PRODUCTO: R - 134A

ESPECIFICACIONES (PROPIEDADES QUÍMICAS Y FÍSICAS):

ÍTEM	REQUISITOS
APARIENCIA	INCOLORO Y TRANSPARENTE
OLOR	INODORO
PUREZA (% , m/m)	≥99.90
HUMEDAD(% , m/m)	≤ 0.0010
EVAPORACIÓN DE RESIDUOS (% , m/m)	≤0.01
ACIDEZ (% , contenido de HCl)	≤ 0.0001

Edificio SBC Office Center, Piso 2, Of. 15 Via a Samborondon Km. 1.5

T: (04) 2839-418 2839-422 M: 098-4280112

Guayaquil - Ecuador



TRANSQUIMICA

CLORURO (% , contenido de Cl)	≤ 0.0003

NO CONDENSACIÓN DEL VAPOR (% , v/v) ≤ 1.5

