

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

de acuerdo al Reglamento (CE) No. 1907/2006

## HFC-134a, Genetron® 134a

000000009876

Versión 3.4

Fecha de revisión  
12.03.2019

Reemplaza 2

### SECCIÓN 1. Identificación de la sustancia o la mezcla y de la sociedad o la empresa

#### 1.1. Identificador del producto

Nombre del producto : HFC-134a, Genetron® 134a  
FDS-número : 000000009876  
Tipo de producto : Sustancia  
Observaciones : SDS de conformidad con el artículo 31 de la normativa (EC) 1907/2006.  
Nombre químico : norflurano  
No. CAS : 811-97-2  
Número de registro REACH : 01-2119459374-33

#### 1.2. Usos pertinentes identificados de la sustancia o de la mezcla y usos desaconsejados

Uso de la sustancia/mezcla : Agente de refrigeración  
Propelente  
fluido de transferencia de calor

Usos desaconsejados : ninguno(a)

#### 1.3. Datos del proveedor de la ficha de datos de seguridad

Compañía : Honeywell Fluorine Products Europe B.V.  
Stationsplein Zuid-West 961  
1117 CE Schiphol-Oost  
Países Bajos  
Teléfono : +32 16 391 211  
Telefax :  
Para informaciones complementarias, por favor ponerse en contacto con: PMTEU Product Stewardship:  
SafetyDataSheet@Honeywell.com  
Honeywell International, Inc.  
115 Tabor Road  
Morris Plains, NJ 07950-2546  
USA

#### 1.4. Teléfono de emergencia

Teléfono de emergencia : +1-703-527-3887 (ChemTrec-Transport)  
+1-303-389-1414 (Medical)

Centro de Control de : véase el capítulo 15.1

**HFC-134a, Genetron® 134a**

000000009876

Versión 3.4

Fecha de revisión  
12.03.2019

Reemplaza 2

Envenenamiento basado  
país

**SECCIÓN 2. Identificación de los peligros**

**2.1. Clasificación de la sustancia o de la mezcla**

**REGLAMENTO (CE) No 1272/2008**

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

**2.2. Elementos de la etiqueta**

**REGLAMENTO (CE) No 1272/2008**

Pictogramas de peligro



Palabra de advertencia : Atención

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

Consejos de prudencia : P280 Llevar guantes/ gafas/ máscara de protección.  
P284 En caso de ventilación insuficiente, llevar equipo de protección respiratoria.  
P410 + P403 Proteger de la luz del sol. Almacenar en un lugar bien ventilado.

**2.3. Otros peligros**

Advertencia! Envase bajo presión. Resultados de la valoración PBT y mPmB, véase el capítulo 12.5.

**SECCIÓN 3. Composición/información sobre los componentes**

**3.1. Sustancia**

Nombre químico	No. CAS No. Índice Número de registro REACH No. CE	Clasificación 1272/2008	Concentración	Observaciones
----------------	--	-------------------------	---------------	---------------

**HFC-134a, Genetron® 134a**

000000009876

Versión 3.4

Fecha de revisión  
12.03.2019

Reemplaza 2

norflurano	811-97-2 01-2119459374-33 212-377-0	Press. Gas ; H280	99,8 %	1*
------------	---	-------------------	--------	----

1\* - Para consultar los límites de concentración específicos, consulte los Anexos de 1272/2008

**3.2. Mezcla**

No aplicable

Los límites de exposición laboral, en caso de existir, figuran en el epígrafe 8.  
Para el texto integro de las Declaraciones-H mencionadas en esta sección, véase la Sección 16.

**SECCIÓN 4. Primeros auxilios**

**4.1 Descripción de los primeros auxilios**

*Recomendaciones generales:*

El socorrista necesita protegerse a si mismo. Retire a la persona de la zona peligrosa.

*Inhalación:*

Llevar al aire libre. Puede ser necesaria la respiración artificial y/o el oxígeno. Llame inmediatamente al médico.

*Contacto con la piel:*

La rápida evaporación del líquido puede producir congelación. En caso de contacto con el líquido, descongelar con agua las partes afectadas y después quitarse las ropas cuidadosamente. Lavar con abundante agua Consultar a un médico. Quítese inmediatamente la ropa y zapatos contaminados. Lave la ropa contaminada antes de volver a usarla.

*Contacto con los ojos:*

Retirar las lentillas. Enjuagar inmediatamente con abundante agua, también debajo de los párpados, al menos durante 15 minutos.

*Ingestión:*

Dado que este producto es un gas, consulte la sección relativa a inhalación. La ingestión es poco probable debido a las propiedades físicas y no se espera que sea peligrosa.

**4.2. Principales síntomas y efectos, agudos y retardados**

sin datos disponibles

**4.3. Indicación de toda atención médica y de los tratamientos especiales que deban dispensarse inmediatamente**

No dar adrenalina o drogas similares.

## HFC-134a, Genetron® 134a

000000009876

Versión 3.4

Fecha de revisión  
12.03.2019

Reemplaza 2

Consulte la sección 11 para obtener información detallada acerca de los síntomas y los efectos sobre la salud.

### SECCIÓN 5. Medidas de lucha contra incendios

#### 5.1. Medios de extinción

*Medios de extinción apropiados:*

El producto no es inflamable.

Usar agua pulverizada, espuma resistente al alcohol, polvo seco o dióxido de carbono.

#### 5.2. Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla

Contenido bajo presión.

Este producto no es inflamable a temperatura ambiente y presión atmosférica.

Sin embargo, puede inflamarse si se mezcla con aire a presión y se expone a fuentes de ignición fuertes.

El contenedor puede reventarse con el calor.

Enfriar los contenedores cerrados expuestos al fuego con agua pulverizada.

No permita que las aguas de extinción entren en el alcantarillado o en los cursos de agua.

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

El fuego puede provocar emanaciones de:

Compuestos halogenados

Fluoruro de hidrógeno

Óxidos de carbono

Haluros de carbonilo

#### 5.3. Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios

Use ropa de protección completa y aparato de respiración autónomo.

Usar medidas de extinción que sean apropiadas a las circunstancias del local y a sus alrededores.

### SECCIÓN 6. Medidas en caso de vertido accidental

#### 6.1. Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia

Contacte inmediatamente con el personal de emergencia. Llevar equipo de protección. Impedir que se acerquen personas no protegidas. Asegúrese una ventilación apropiada. En caso de ventilación insuficiente, úsese equipo respiratorio adecuado.

#### 6.2. Precauciones relativas al medio ambiente

Impedir nuevos escapes o derrames si puede hacerse sin riesgos. El producto se evapora fácilmente.

**HFC-134a, Genetron® 134a**

000000009876

Versión 3.4

Fecha de revisión  
12.03.2019

Reemplaza 2

**6.3. Métodos y material de contención y de limpieza**

Ventilar la zona.

**6.4. Referencia a otras secciones**

Equipo de protección individual, ver sección 8.

**SECCIÓN 7. Manipulación y almacenamiento**

**7.1. Precauciones para una manipulación segura**

*Consejos para una manipulación segura:*

Abra el bidón con precaución ya que el contenido puede estar presurizado. El producto deberá ser usado solamente en áreas en las cuales todas las luces al descubierto y otras fuentes de ignición hayan sido excluidas. Recipiente a presión. Protéjase de los rayos solares y evítese exponerlo a temperaturas superiores a 50 °C. No perforar ni quemar, incluso después de usado. No vaporizar hacia una llama o un cuerpo incandescente. No utilizar en las zonas sin una ventilación adecuada. El equipo contaminado (brochas, trapos) deben limpiarse inmediatamente con agua.

*Medidas de higiene:*

Proveer de ventilación adecuada. No comer ni beber durante su utilización.

**7.2. Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades**

*Información complementaria sobre las condiciones de almacenamiento:*

Almacenar en envase original. Mantener alejado de la luz directa del sol. Mantener los envases herméticamente cerrados en un lugar fresco y bien ventilado.

**7.3. Usos específicos finales**

no se dispone de datos adicionales

**SECCIÓN 8. Controles de exposición/protección individual**

**8.1. Parámetros de control**

**Componentes con valores límite ambientales de exposición profesional.**

No contiene sustancias con valores límites de exposición profesional.

**Valor DNEL/ PNEC**

Componente	Uso final/ impacto	Duración de la exposición	Valor	Vía de exposición	Observaciones
------------	-----------------------	------------------------------	-------	-------------------	---------------

**HFC-134a, Genetron® 134a**

000000009876

Versión 3.4

Fecha de revisión  
12.03.2019

Reemplaza 2

norflurano	Trabajadores / A largo plazo - efectos sistémicos	13936 mg/m3	Inhalación	
norflurano	Consumidores / A largo plazo - efectos sistémicos	2476 mg/m3	Inhalación	

Componente	Compartimento medioambiental / Valor	Observaciones
norflurano	Agua dulce: 0,1 mg/l	Assessment factor: 1000
norflurano	Agua de mar: 0,01 mg/l	Assessment factor: 10000
norflurano	Sedimento de agua dulce: 0,75 mg/kg	Assessment factor: 100
norflurano	Planta de tratamiento de aguas residuales: 73 mg/l	Assessment factor: 10

**8.2. Controles de la exposición**

**Controles de la exposición profesional**

Los equipos de protección personal deben cumplir las normas EN vigentes: Protección respiratoria EN 136, 140, 149; Gafas protectoras/Protección ocular EN 166; Vestimenta de protección EN 340, 463, 469, 943-1, 943-2; Guantes protectores CEN 374, 511; Zapatos protectores EN-ISO 20345.

**Protección personal**

*Protección respiratoria:*

En caso de ventilación insuficiente, úsese equipo respiratorio adecuado.  
Equipo de respiración autónomo (EN 133)

*Protección de las manos:*

Material del guante: Vitón (R)

tiempo de penetración: > 480 min

Espesor del guante: 0,7 mm

Vitoject® 890

Guantes de protección contra el frío  
(EN 511)

Los guantes deben ser inspeccionados antes de su uso.  
Sustituir en caso de desgaste.

**HFC-134a, Genetron® 134a**

000000009876

Versión 3.4

Fecha de revisión  
12.03.2019

Reemplaza 2

Observaciones: Aviso adicional: Las indicaciones están basadas en comprobaciones e informes conclusiones análogas derivadas de sustancias similares.

Se deberá tener en cuenta que el tiempo de vida útil de un guante depende de factores que influyen (por ejemplo, temperatura, otras sobrecargas, etc.) permeabilidad fijado según la EN 374.

Dado que las condiciones de utilización normalmente no corresponden a las condiciones de medición estandarizadas, el tiempo de utilización no deberá sobrepasar el 50% del tiempo de permeabilización recomendado por el fabricante de guantes abajo mencionado.

Debido a la gran cantidad de tipos disponibles, deberán tenerse en cuenta las instrucciones de manejo de los diferentes fabricantes.

Son guantes de protección adecuados, por ejemplo, los de la empresa KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, Vertrieb@kcl.de según la especificación arriba indicada. La comprobación se efectuó según la EN 374.

*Protección de los ojos:*

Gafas de seguridad con protecciones laterales conformes con la EN166

Pantalla facial

*Protección de la piel y del cuerpo:*

Calzado protector

**Controles de exposición medioambiental**

Manejar conforme a las normativas ambientales locales y siguiendo las buenas prácticas industriales.

**SECCIÓN 9. Propiedades físicas y químicas****9.1. Información sobre propiedades físicas y químicas básicas**

Forma	:	Gas licuado
Color	:	incoloro
Olor	:	débil
peso molecular	:	102,02 g/mol
Punto/intervalo de fusión	:	-101 °C
Punto /intervalo de ebullición	:	-26,2 °C
Punto de inflamación	:	No aplicable
Inflamabilidad (sólido, gas)	:	sin datos disponibles
Temperatura de ignición	:	> 750 °C

**HFC-134a, Genetron® 134a**

000000009876

Versión 3.4

Fecha de revisión  
12.03.2019

Reemplaza 2

Límites inferior de explosividad	:	sin datos disponibles
Límite superior de explosividad	:	sin datos disponibles
Presión de vapor	:	5.915 hPa a 21,1 °C
Presión de vapor	:	14.713 hPa a 54,4 °C
Densidad	:	1,2 g/cm <sup>3</sup>
pH	:	neutro
Solubilidad en agua	:	1,5 g/l
Coefficiente de reparto n-octanol/agua	:	log Pow 1,06 El producto es más soluble en octanol.
Densidad relativa del vapor	:	3,5
Tasa de evaporación	:	> 1 Método: Comparado con CCl <sub>4</sub> .

**9.2 Información adicional**

no se dispone de datos adicionales

---

**SECCIÓN 10. Estabilidad y reactividad**

**10.1. Reactividad**

Estable en condiciones normales.  
No se conocen polimerizaciones peligrosas.

**10.2. Estabilidad química**

sin datos disponibles

**10.3. Posibilidad de reacciones peligrosas**

sin datos disponibles

**HFC-134a, Genetron® 134a**

000000009876

Versión 3.4

Fecha de revisión  
12.03.2019

Reemplaza 2

**10.4. Condiciones que deben evitarse**

El calor provoca un aumento de presión con riesgo de reventón  
Recipiente a presión. Protéjase de los rayos solares y evítese exponerlo a temperaturas superiores a 50 °C.  
No perforar ni quemar, incluso después de usado. No vaporizar hacia una llama o un cuerpo incandescente.

**10.5. Materiales incompatibles**

Sustancias oxidantes  
Incompatibilidad posible con los materiales de álcalis sensibles.  
Metales en polvo

**10.6. Productos de descomposición peligrosos**

Compuestos halogenados  
Fluoruro de hidrógeno  
Haluros de carbonilo  
Óxidos de carbono

**SECCIÓN 11. Información toxicológica**

**11.1. Información sobre los efectos toxicológicos**

*Toxicidad oral aguda:*  
No aplicable

*Toxicidad cutánea aguda:*  
sin datos disponibles

*Toxicidad aguda por inhalación:*  
CL50  
Especies: Rata  
Valor: > 500000 ppm  
Tiempo de exposición: 4 h

*Irritación de la piel:*  
sin datos disponibles

*Irritación ocular:*  
sin datos disponibles

*Sensibilización respiratoria o cutánea:*  
sin datos disponibles

*Carcinogenicidad:*

**HFC-134a, Genetron® 134a**

000000009876

Versión 3.4

Fecha de revisión  
12.03.2019

Reemplaza 2

Nota: No clasificado como cancerígeno para los seres humanos. Basándose en los datos disponibles, no se supone que la sustancia sea cancerígena.

*Mutagenicidad en células germinales:*

Método de Prueba: Prueba de Ames

Resultado: negativo

Método: OECD TG 471

Especies: Ratón

Resultado: negativo

*Toxicidad para la reproducción:*

Especies: Ratón

Evolución de aplicación: Inhalación

Toxicidad general padres: NOEL: 50.000 ppm

Method: OECD TG 414

Especies: Conejo

Evolución de aplicación: Inhalación

Toxicidad general materna: NOEL: 2.500 ppm

Toxicidad embriofetal.: NOEL: 40.000 ppm

*Peligro de aspiración:*

sin datos disponibles

*Otra información:*

sin datos disponibles

---

**SECCIÓN 12. Información ecológica**

**12.1. Toxicidad**

*Toxicidad para los peces:*

CL50

Ensayo semiestático

Especies: *Oncorhynchus mykiss* (Trucha irisada)

Valor: 450 mg/l

Tiempo de exposición: 96 h

Método: CEE 92/69, C1

*Toxicidad para las plantas acuáticas:*

Tasa de crecimiento

Especies: *Selenastrum capricornutum* (algas verdes)

Valor: > 118 mg/l

Tiempo de exposición: 72 h

**HFC-134a, Genetron® 134a**

000000009876

Versión 3.4

Fecha de revisión  
12.03.2019

Reemplaza 2

Método: OECD TG 201

*Toxicidade para los microorganismos:*

CE10

Inhibición del crecimiento

Especies: Pseudomonas putida

Valor: > 730 mg/l

Tiempo de exposición: 6 h

*Toxicidad para los invertebrados acuáticos:*

CE50

Ensayo estático

Especies: Daphnia magna (Pulga de mar grande)

Valor: 980 mg/l

Tiempo de exposición: 48 h

Método: CEE 92/69/V, C2

**12.2. Persistencia y degradabilidad**

*Biodegradabilidad:*

Biodegradación: 3 %

Tiempo de exposición: 28 d

Resultado: No es rápidamente biodegradable

Método: OCDE 301 D

**12.3. Potencial de bioacumulación**

sin datos disponibles

**12.4. Movilidad en el suelo**

sin datos disponibles

**12.5. Resultados de la valoración PBT y mPmB**

Esta sustancia no se considera que sea persistente, bioacumulativa ni tóxica (PBT).

Esta sustancia no se considera que sea muy persistente ni muy bioacumulativa (vPvB).

**12.6. Otros efectos adversos**

La acumulación en los organismos acuáticos es improbable.

**HFC-134a, Genetron® 134a**

000000009876

Versión 3.4

Fecha de revisión  
12.03.2019

Reemplaza 2

---

**SECCIÓN 13. Consideraciones relativas a la eliminación**

**13.1. Métodos para el tratamiento de residuos**

*Producto:*

Ofertar el sobrante y las soluciones no-aprovechables a una compañía de vertidos acreditada.  
Remitirse al fabricante o proveedor para obtener información sobre su  
recuperación/reciclado. Clasificación: 14.06.01

*Otros datos:*

Disposiciones relativas a los residuos:  
Directiva 2006/12/CE; Directiva 2008/98/CE  
CE Reglamento No. 1013/2006

Equipo de protección individual, ver sección 8.

---

**SECCIÓN 14. Información relativa al transporte**

**ADR/RID**

UN Número : 3159  
Descripción de los : 1,1,1,2-TETRAFLUOROETANO  
productos  
Clase : 2  
Código de clasificación : 2A  
Número de identificación de : 20  
peligro  
Etiquetas ADR/RID : 2.2  
Peligrosas ambientalmente : no

**IATA**

UN Número : 3159  
Descripción de los : 1,1,1,2-Tetrafluoroethane  
productos  
Clase : 2.2  
Etiquetas de peligro : 2.2

**IMDG**

UN Número : 3159  
Descripción de los : 1,1,1,2-TETRAFLUOROETHANE  
productos  
Clase : 2.2  
Etiquetas de peligro : 2.2  
EmS Número : F-C, S-V  
Contaminante marino : no

**HFC-134a, Genetron® 134a**

000000009876

Versión 3.4

Fecha de revisión  
12.03.2019

Reemplaza 2

**SECCIÓN 15. Información reglamentaria**

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

**Centro de Toxicología**

País	Número de teléfono
Austria	+4314064343
Bélgica	070 245245
Bulgaria	(+)35929154233
Croacia	(+3851)23-48-342
Chipre	no disponible
Republica Checa	+420224919293; +420224915402
Dinamarca	82121212
Estonia	16662; (+372)6269390
Finlandia	9471977
Francia	+33(0)145425959
Grecia	no disponible
Hungría	(+36-80)201-199
Islandia	5432222
Irlanda	+353(1)8092166
Italia	+39 0649906140
Alemania	Berlín : 030/19240
	Bonn : 0228/19240
	Erfurt : 0361/730730
	Friburgo : 0761/19240
	Göttingen : 0551/19240
	Homburg : 06841/19240
	Maguncia : 06131/19240
München : 089/19240	
Letonia	+37167042473

País	Número de teléfono
Liechtenstein	no disponible
Lituania	+370532362052
Luxemburgo	070245245; (+352)80002-5500
Malta	no disponible
Países Bajos	030-2748888
Noruega	22591300
Polonia	no disponible
Portugal	808250143
Rumanía	no disponible
Eslovaquia (NTIC)	+421 2 54 774 166
Eslovenia	no disponible
España	+34915620420 112 (begär Gif tinformation);+46104566786
Suecia	Gif tinformation);+46104566786
Suiza	145
Reino Unido	no disponible

**Otra información de inventario**

**HFC-134a, Genetron® 134a**

000000009876

Versión 3.4

Fecha de revisión  
12.03.2019

Reemplaza 2

EE.UU. Toxic Substances Control Act (Ley de control de sustancias tóxicas)  
En el Inventario TSCA

Australia. Industrial Chemical (Notification and Assessment) Act  
En o de conformidad con el inventario

Canadá. Canadian Environmental Protection Act (CEPA) (Ley de protección ambiental de Canadá).  
Domestic Substances List (DSL)(Listado de sustancias nacionales)

Todos los componentes de este producto están en la lista canadiense DSL

Japón. Listado legal Kashin-Hou  
En o de conformidad con el inventario

Corea. Listado legal para el control de productos químicos tóxicos (TCCL).  
En o de conformidad con el inventario

Filipinas. Ley para el control de residuos nucleares y sustancias tóxicas.  
En o de conformidad con el inventario

China. Inventory of Existing Chemical Substances  
En o de conformidad con el inventario

NZIOC - Nueva Zelanda  
En o de conformidad con el inventario

**15.2 Evaluación de la seguridad química**

Se ha realizado una Valoración de la Seguridad Química.  
Según el artículo 14 (4) del reglamento REACH (CE) N.º 1907/2006, no es necesario valorar la exposición ni caracterizar el riesgo.

**SECCIÓN 16. Otra información**

**Texto de las sentencias H al que se hace referencia en el encabezado 3**

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

**Otros datos**

Todas las directivas y leyes se refieren a las versiones actuales.  
Las líneas verticales en el margen izquierdo indican una modificación significativa respecto a la versión anterior.

**HFC-134a, Genetron®134a**

000000009876

Versión 3.4

Fecha de revisión  
12.03.2019

Reemplaza 2

---

Abreviaturas:

CE Comunida Europea

CAS Chemical Abstracts Service

DNEL Derived no effect level

PNEC Predicted no effect level

vPvB Very persistent and very biaccumulative substance

PBT Persistent, bioaccumulative und toxic substance

La información proporcionada en esta Ficha de Datos de Seguridad, es la más correcta de que disponemos a la fecha de su publicación. La información suministrada, está concebida solamente como una guía para la seguridad en el manejo, uso, procesado, almacenamiento, transporte, eliminación y descarga, y no debe ser considerada como una garantía o especificación de calidad. La información se refiere únicamente al material especificado, y no puede ser válida para dicho material, usado en combinación con otros materiales o en cualquier proceso, a menos que sea indicado en el texto. La determinación final relativa a la idoneidad de todo material es responsabilidad exclusiva del usuario.

La información suministrada no es garantía de las características.

---