



**alcobre, s.a.**  
C/ Luis I, 82 Nave 6-B  
28031 Madrid, España  
C.I.F.: A-80331192  
Tlf.: (+34)91 7770866  
Fax: (+34)91 7770804  
Móvil: 620194234  
export@stagi.com  
www.alcobre.es

## FICHA SEGURIDAD R-134 a

### 1. IDENTIFICACIÓN DE LA SUSTANCIA O PREPARADO Y DE LA SOCIEDAD O EMPRESA

**Identificación de la sustancia o del preparado:** Halocarbon 134a

**Fórmula química:** C<sub>2</sub>H<sub>2</sub>F<sub>4</sub>

**Sinónimos:** R134a

**Empleo de la Sustancia/Preparación:** Refrigerante y uso industrial en general.

**Fabricante / Importador / Distribuidor:** ALCOBRE, S.A.

C/ Luis I, 82

28031 Madrid, España

www.alcobre.es

export@stagi.com

Teléfono : +34 (91)7770866

Horario Laboral: De L a V de 9 a 18 horas.

Teléfono de Emergencia: 620194234 (horario laboral)

### 2. IDENTIFICACION DE LOS PELIGROS

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

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

No es una sustancia o mezcla peligrosa según la Directiva de la CE 67/548/CEE ó 1999/45/CE.

#### 2.2. Elementos de la etiqueta



Bombona de gas

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

Etiquetado especial de determinadas sustancias y mezclas:

Contiene: 1,1,1,2-Tetrafluoroetano / Contiene gas fluorado de efecto invernadero cubierto por el Protocolo de Kyoto.



**alcobre, s.a.**

**alcobre, s.a.**  
C/ Luis I, 82 Nave 6-B  
28031 Madrid, España  
C.I.F.: A-80331192  
Tlf.: (+34)91 7770866  
Fax: (+34)91 7770804  
Móvil: 620194234  
export@stagi.com  
www.alcobre.es

P410 + P403: Proteger de la luz del sol. Almacenar en un lugar bien ventilado.

### 2.3. Otros peligros

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

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

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

La rápida evaporación del líquido puede producir congelación.

El uso incorrecto o abuso de inhalación intencional puede causar la muerte sin síntomas de aviso, debido a los efectos cardíacos.

Puede causar arritmia cardíaca.

### 3. COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES

**Sustancia/Preparado:** Sustancia

1,1,1,2 Tetrafluoroetano (Nº CAS811-97-2) (Nº CE212-377-0)

Número de Registro	Clasificación según Directiva 67/548/CEE	Clasificación según el Reglamento 1272/2008 (CLP)	Concentración
01-2119459374-33-0002		Gas H280	100%

#### Mezclas

no aplicable

Los productos mencionados arriba están en conformidad con REACH; el (los) número(s) de registro puede(n) no ser proporcionado(s) porque la(s) sustancia(s) está(n) exenta(s), no ha(n) sido registrada(s) aún bajo REACH o ha(n) sido registrada(s) bajo el ámbito de algún otro proceso reglamentario (biocidas, productos fitosanitarios), etc.

Para el texto íntegro de las Declaraciones-H mencionadas en esta sección, véase la Sección 16.

### 4. PRIMEROS AUXILIOS

**Consejos generales:** Nunca debe administrarse nada por la boca a una persona inconsciente. Cuando los síntomas persistan o en caso de duda, pedir el consejo de un médico.

**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.

**Contacto con la piel:** Quítese inmediatamente la ropa contaminada. Limpie el área con agua tibia. No utilice agua caliente. Si ha ocurrido congelamiento, llame a un médico.



**alcobre, s.a.**  
C/ Luis I, 82 Nave 6-B  
28031 Madrid, España  
C.I.F.: A-80331192  
Tlf.: (+34)91 7770866  
Fax: (+34)91 7770804  
Móvil: 620194234  
export@stagi.com  
www.alcobre.es

Ingestión: La ingestión no está considerada como una vía potencial de exposición.

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

Inhalación: Retirar al accidentado de la zona expuesta, mantenerlo tumbado. Sacar al aire libre. Mantener al paciente en reposo y abrigado. Puede ser necesaria la respiración artificial y/o el oxígeno. Consultar a un médico.

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

**Notas para el médico:** No dar adrenalina o drogas similares.

### **5. MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS**

Peligros específicos en la lucha contra incendios: aumento de presión

Productos peligrosos de la descomposición térmica: Óxidos de carbono, Fluoruro de hidrógeno fluoruro de carbonilo.

Equipo de protección especial para el personal de lucha contra incendios: En caso de fuego, protéjase con un equipo respiratorio autónomo. Llevar guantes de neopreno durante la limpieza tras un fuego.

Otros datos: Usar medidas de extinción que sean apropiadas a las circunstancias del local y a sus alrededores. Enfriar recipientes / tanques con pulverización por agua.

### **6. MEDIDAS EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL**

Precauciones personales: Evacuar el personal a zonas seguras. Ventilar la zona.

Precauciones para la protección del medio ambiente: No debe liberarse en el medio ambiente.

Métodos de limpieza: Se evapora

### **7. MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO**

#### **Manipulación**

Consejos para una manipulación segura: Evitar respirar los vapores o la niebla. Evitar el contacto con la piel, ojos y ropa.



**alcobre, s.a.**  
C/ Luis I, 82 Nave 6-B  
28031 Madrid, España  
C.I.F.: A-80331192  
Tlf.: (+34)91 7770866  
Fax: (+34)91 7770804  
Móvil: 620194234  
export@stagi.com  
www.alcobre.es

Disponer de la suficiente renovación del aire y/o de extracción en los lugares de trabajo. Indicaciones para la protección contra incendio y explosión: No se requieren medidas de protección especiales contra el fuego.

### **Almacenamiento**

Exigencias técnicas para almacenes y recipientes: Conservar el envase herméticamente cerrado en un lugar seco y bien ventilado. Almacenar en envase original. Proteger contra la contaminación. Indicaciones para el almacenamiento conjunto: Ningún material a mencionar especialmente. Temperatura de almacenamiento: < 52 °C

## **8. CONTROLES DE LA EXPOSICIÓN Y PROTECCIÓN PERSONAL**

### **Parámetros de control:**

Si la sub-sección está vacía entonces ningún valor es aplicable.

### **Nivel sin efecto derivado (DNEL)**

- 1,1,1,2-Tetrafluoroetano : Tipo de Aplicación (Uso): Trabajadores  
Vía de exposición: Inhalación  
Efecto a la Salud: Efectos crónicos, Toxicidad sistémica  
Valor: 13936 mg/m<sup>3</sup>  
: Tipo de Aplicación (Uso): Consumidores  
Vía de exposición: Inhalación  
Efecto a la Salud: Efectos crónicos, Toxicidad sistémica  
Valor: 2476 mg/m<sup>3</sup>

### **Concentración prevista sin efecto (PNEC)**

- 1,1,1,2-Tetrafluoroetano : Valor: 0,1 mg/l  
Compartimiento: Agua dulce  
: Valor: 0,01 mg/l  
Compartimiento: Agua de mar  
: Valor: 1 mg/l  
Compartimiento: Agua  
Observaciones: Uso intermitente/emisiones  
: Valor: 0,75 mg/kg de peso seco (p.s.)  
Compartimiento: Sedimento de agua dulce  
: Valor: 73 mg/l  
Compartimiento: Agua  
Observaciones: Plantas de tratamiento de aguas residuales



**alcobre, s.a.**  
C/ Luis I, 82 Nave 6-B  
28031 Madrid, España  
C.I.F.: A-80331192  
Tlf.: (+34)91 7770866  
Fax: (+34)91 7770804  
Móvil: 620194234  
export@stagi.com  
www.alcobre.es

## 8.2. Controles de la exposición

Disposiciones de ingeniería: Asegurarse de una ventilación adecuada, especialmente en locales cerrados.  
Protección de los ojos: Utilice gafas de seguridad o gafas de protección contra salpicaduras químicas.  
Protección para los ojos que cumpla con la norma EN 166. O ANSI Z87.1

Adicionalmente utilice un protector para la cara, donde exista la posibilidad de contacto por salpicaduras, rociaduras o el contacto por suspensión en el aire con este material.

Protección de las manos :

Material: Guantes de cuero

Material: Guantes resistentes a bajas temperaturas

Guantes de protección cumpliendo con la EN 374. o Directrices OSHA de EE.UU.

La elección de un guante apropiado no depende únicamente de su material pero igualmente de otras particularidades cualitativas y esto es diferente de un productor a otro. Por favor, observe las instrucciones en cuanto a la permeabilidad y el tiempo de adelanto que son provistos por el proveedor de los guantes. También tener en cuenta las condiciones locales específicas bajo las cuales el producto es utilizado, tal como el peligro de cortes, de abrasión y el tiempo de contacto.

Protección de la piel y del cuerpo:

Llevar un equipamiento de protección apropiado. Llevar cuando sea apropiado: indumentaria impermeable

Medidas de protección :

El equipo autónomo de respiración (SCBA) es requerido si se produce una gran fuga. El tipo de equipo de protección debe ser elegido de acuerdo con la concentración y la cantidad de la sustancia en el lugar de trabajo específico.

Medidas de higiene :

Manipular con las precauciones de higiene industrial adecuadas, y respetar las prácticas de seguridad.



**alcobre, s.a.**

**alcobre, s.a.**  
C/ Luis I, 82 Nave 6-B  
28031 Madrid, España  
C.I.F.: A-80331192  
Tlf.: (+34)91 7770866  
Fax: (+34)91 7770804  
Móvil: 620194234  
export@stagi.com  
www.alcobre.es

Protección respiratoria : Para rescatar y para trabajo de mantenimiento en tanques, utilice equipo respiratorio autónomo. Los vapores son más pesados que el aire y pueden producir asfixia al reducir el oxígeno en el aire respirado. Protección respiratoria cumpliendo con el EN 137.

## 9. PROPIEDADES FISICAS Y QUIMICAS

Estado físico: Gas licuado

Color: incoloro

Olor: ligero, similar al éter

Punto/intervalo de fusión: -103 - -101 °C a 1 013 hPa

Punto de ebullición: -26,1 °C a 1 013 hPa

Punto de inflamación: no se inflama

Temperatura de ignición: > 743 °C

Límite de explosión, superior/ límite de inflamabilidad superior: no aplicable

Presión de vapor: 6 661 hPa a 25 °C

Presión de vapor: 13 190 hPa a 50 °C

Densidad: 1,206 g/cm<sup>3</sup> a 25 °C, (como líquido)

Densidad: 0,0042 g/cm<sup>3</sup> a 25 °C (1 013 hPa)

Densidad: 0,0053 g/cm<sup>3</sup> a -26,1 °C (1 013 hPa)

Solubilidad en agua: 1,5 g/l a 25 °C a 1 013 hPa

Densidad relativa del vapor: 3,6 a 25 °C, (Aire = 1.0)

## 10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Condiciones que deben evitarse: El producto no es inflamable en el aire, en condiciones ambientales adecuadas de temperatura y presión. Cuando se presuriza con aire u oxígeno, la mezcla puede volverse inflamable. Ciertas mezclas de HCFCs o HFCs con cloro pueden llegar a inflamarse o reaccionar bajo ciertas condiciones.

Materias que deben evitarse: Metales alcalinos, Metales alcalinotérreos, Metales en polvo, Sales metálicas en polvo

Productos de descomposición peligrosos: Óxidos de carbono, Fluoruro de hidrógeno, fluoruro de carbonilo, Hidrocarburos, fluorados

Reacciones peligrosas: Estable bajo las condiciones de almacenamiento recomendadas.





**alcobre, s.a.**

**alcobre, s.a.**  
C/ Luis I, 82 Nave 6-B  
28031 Madrid, España  
C.I.F.: A-80331192  
Tlf.: (+34)91 7770866  
Fax: (+34)91 7770804  
Móvil: 620194234  
export@stagi.com  
www.alcobre.es

## 11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

### Peligro Agudo para la Salud

#### Toxicidad aguda por inhalación

1,1,1,2-Tetrafluoroetano: CL50/ 4 h/ rata: 567000 ppm

Concentración Con Mínimo Efecto Adverso Observado (LOAEC) / perro :75000 ppm

Sensibilización cardiaca

#### Irritación de la piel

· 1,1,1,2-Tetrafluoroetano

conejo

Clasificación: No clasificado como irritante

Resultado: ligera irritación

No se espera que cause irritación cutánea con base en una evaluación de expertos sobre las propiedades de la sustancia.

humano

Clasificación: No clasificado como irritante

Resultado: No irrita la piel

#### Irritación ocular

· 1,1,1,2-Tetrafluoroetano

conejo

Clasificación: No clasificado como irritante

Resultado: ligera irritación

No se espera que cause irritación ocular con base en una evaluación de expertos sobre las propiedades de la sustancia.

humano

Clasificación: No clasificado como irritante

Resultado: No irrita los ojos

#### Sensibilización

· 1,1,1,2-Tetrafluoroetano conejillo de indias.

Clasificación: No es un sensibilizador para la piel.

Resultado: No produce sensibilización en animales de laboratorio.

No se espera que cause sensibilización con base en una evaluación de expertos sobre las propiedades de la sustancia.



**alcobre, s.a.**

**alcobre, s.a.**  
C/ Luis I, 82 Nave 6-B  
28031 Madrid, España  
C.I.F.: A-80331192  
Tlf.: (+34)91 7770866  
Fax: (+34)91 7770804  
Móvil: 620194234  
[export@stagi.com](mailto:export@stagi.com)  
[www.alcobre.es](http://www.alcobre.es)

No produce sensibilización en animales de laboratorio. No hay reportes de sensibilización respiratoria en humanos.

#### **Toxicidad por dosis repetidas**

1,1,1,2-Tetrafluoroetano

Inhalación rata

No se encontraron efectos toxicológicamente significativos.

#### **Evaluación de la mutagenicidad**

· 1,1,1,2-Tetrafluoroetano

Los ensayos con animales no mostraron ningún efecto mutágeno. Ensayos sobre cultivos en células bacterianas o en mamíferos no demostraron efectos mutagénicos.

#### **Evaluación de carcinogenicidad**

· 1,1,1,2-Tetrafluoroetano

No clasificable como agente carcinógeno para el humano.

#### **Evaluación de la toxicidad para la reproducción**

· 1,1,1,2-Tetrafluoroetano

Ninguna toxicidad para la reproducción

#### **Otros datos**

Umbral de sensibilización cardíaca : 312975 mg/m<sup>3</sup>

Evite el contacto con la piel con el líquido que gotea (peligro de congelación). La inhalación de los productos de descomposición en concentración elevada puede producir falta de aliento (edema pulmonar).

**Experiencia humana:** Las exposiciones excesivas pueden afectar a la salud humana, en la forma siguiente: Inhalación, Disnea, narcosis, Actividad cardíaca irregular

#### **Otros datos:**

Umbral de sensibilización cardíaca: 312 975 mg/m<sup>3</sup>

Umbral de efectos anestésicos: 834 600 mg/m<sup>3</sup>

No presenta efectos carcinogénicos o teratogénicos en los animales experimentados. La inhalación de los productos de descomposición en concentración elevada puede producir falta de aliento (edema pulmonar). La rápida evaporación del líquido puede producir congelación.





**alcobre, s.a.**  
C/ Luis I, 82 Nave 6-B  
28031 Madrid, España  
C.I.F.: A-80331192  
Tlf.: (+34)91 7770866  
Fax: (+34)91 7770804  
Móvil: 620194234  
export@stagi.com  
www.alcobre.es

## 12. INFORMACIÓN ECOLÓGICA

### Toxicidad para los peces

Tetrafluoroetano : CL50 / 96 h/ Oncorhynchus mykiss (Trucha irisada) : 450 mg/l

### Toxicidad acuática

Tetrafluoroetano : / CE50/ 48 h/ Daphnia magna (Pulga de mar grande): 980 mg/l

Potencial de reducción de ozono: 0

Potencial de calentamiento global (PCG): 1300

## 13. CONSIDERACIONES SOBRE LA ELIMINACIÓN

Producto: Puede utilizarse después de reacondicionamiento.

Envases contaminados: Los recipientes a presión vacíos deberán ser devueltos al proveedor.

## 14. INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE

### ADR

Clase: 2

Código de clasificación: 2A

No. HI: 20

Número ONU: 3159

No. Etiquetado: 2.2

Nombre propio del transporte: 1,1,1,2-Tetrafluoroethane

### IATA

Clase: 2.2

Número ONU: 3159

No. Etiquetado: 2.2

Nombre propio del transporte: 1,1,1,2-Tetrafluoroetano

### IMDG

Clase: 2.2

Número ONU: 3159

No. Etiquetado: 2.2

Nombre propio del transporte: 1,1,1,2-Tetrafluoroethane



**alcobre, s.a.**  
C/ Luis I, 82 Nave 6-B  
28031 Madrid, España  
C.I.F.: A-80331192  
Tlf.: (+34)91 7770866  
Fax: (+34)91 7770804  
Móvil: 620194234  
[export@stagi.com](mailto:export@stagi.com)  
[www.alcobre.es](http://www.alcobre.es)

## 15. INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

### Etiquetado de acuerdo con la Directiva CEE

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

Otras regulaciones : 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. Evaluación de la seguridad química. Se ha realizado una Valoración de la Seguridad Química para esta sustancia.

Etiquetado especial de determinadas mezclas: Contiene gas fluorado de efecto invernadero cubierto por el Protocolo de Kyoto. Tetrafluoroetano

El producto no necesita ser etiquetado según la Directiva 1999/45/CE, o el Anexo VI de 67/548/CEE.

## 16. OTRA INFORMACIÓN

Lea las instrucciones de seguridad ALCOBRE antes de utilizarlo.

Preparado por: Departamento de Calidad, ALCOBRE S.A.

Esta Ficha de Datos de Seguridad ha sido elaborada de acuerdo con las Directivas Europeas aplicables y es de aplicación en todos los países que han traspuesto las Directivas a leyes nacionales.

Los detalles dados en este documento se cree son correctos en el momento de su publicación. Aunque se ha tomado el cuidado apropiado en la preparación de este documento, no se puede aceptar ninguna responsabilidad por lesión o daños resultantes de su uso.