

# torrington® 404A J

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

### 1.1 IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO

NOMBRE COMERCIAL	R404A - Mezcla de Pentafluoroetano, Trifluoroetano y Tetrafluoroetano
DESCRIPCIÓN QUÍMICA	1,1,1-Trifluoroetano (HFC 143a) 52%, Pentafluoroetano (HFC 125) 44%, 1,1,1,2-Tetrafluoroetano (HFC 134a) 4%
FAMILIA QUÍMICA	HIDROFLUOROCARBONOS (HFC)
NUMERO CAS	354-33-6, 420-46-2 Y 811-97-2

### 1.2 USOS PERTINENTES IDENTIFICADOS DE LA SUSTANCIA O MEZCLA Y USOS DESACONSEJADOS

USO RECOMENDADO	<ul style="list-style-type: none"><li>• Industrial y profesional. Llevar a cabo evaluación de riesgo antes de usar.</li><li>• Gas de ensayo / gas de calibrado. Uso en laboratorio.</li><li>• Para mayor información sobre su uso contactar con el suministrador.</li><li>• Usar como refrigerante. Reservado para usuarios profesionales.</li></ul>
-----------------	--

### 1.3 DATOS DEL PROVEEDOR DE LA FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

DATOS DE LA COMPAÑÍA	GIACOMINO SA Pepirí 1072/96 C.A.B.A. (C1437EJD) Argentina Tel.:(5411) 4911-2276/2828/1093” info@giacomino.com.ar www.giacomino.com.ar www.torrington.com.ar
----------------------	--

### 1.4 EN CASO DE EMERGENCIA

POLICÍA	Tel.: 101 / 911
BOMBEROS	Tel.: 100
DEFENSA CIVIL	Tel.: 103
SAME	Sistema de Atención Médica de Emergencia SAME El Sistema de Atención Médica de Emergencias es un servicio gratuito de atención médica de urgencias y emergencias, tanto individuales como colectivas. “Si tenés una emergencia llamá al 107 e indicá claramente: <ul style="list-style-type: none"><li>• Lugar de la emergencia.</li><li>• Teléfono desde el que estas llamando.</li><li>• Qué está ocurriendo.</li><li>• Número de afectados. Seguí atentamente las indicaciones del operador de emergencias y siempre colgá último.</li></ul>

103 | Emergencias  
107 | SAME  
108 | Línea Social  
147 | Atención Ciudadana  
144 | Violencia de Género”  
www.buenosaires.gob.ar/salud/same

HOSPITAL DE REHABILITACION RESPIRATORIA “M. FERRER”	Tel.: 4307-1445 / 4677 / 6777 / 6738 / 7474
HOSPITAL DE QUEMADOS	Teléfono Guardia: 4307-1445 (int. 145)
HOSPITAL DE OFTALMOLOGIA	Tel. 4923-3022 Despacho:4923-3022 Int 804
SANTA LUCIA	Tel.: 4127-3100 / 4941-5555 Teléfono Guardia: 4941- 8081

EN CASO DE EMERGENCIA AMBIENTAL	Agencia de Protección Ambiental 4124-7900
---------------------------------	---

## 2. Identificación de los peligros

### 2.1 CLASIFICACIÓN DE LA SUSTANCIA O MEZCLA

CLASE Y CATEGORÍA DE RIESGO, CÓDIGO DE NORMATIVA CE 1272/2008 (CLP)

PELIGROS FÍSICOS

Contiene gas refrigerado, puede provocar quemaduras o lesiones criogénicas. (CLP : Press. Gas Liq.) - H281

### 2.2 ELEMENTOS DE LA ETIQUETA

SEGÚN LA REGULACIÓN (CE) NO. 1272/2008 (CLP)

GASES A PRESIÓN - GAS LICUADO

<b>PELIGRO</b>	<b>R404A</b> Mezcla de Pentafluoroetano, Trifluoroetano y Tetrafluoroetano CAS - 354-33-6, 420-46-2 y 811-97-2
	<b>PELIGROS FÍSICOS</b> H281 Contiene gas refrigerado, puede provocar quemaduras o lesiones criogénicas.
<b>GHS 04</b> Gas bajo Presión	<b>RIESGOS PARA LA SALUD</b> H304 Puede ser mortal en caso de ingestión y penetración en las vías respiratorias. H314 Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares.
	<b>PRIMEROS AUXILIOS</b> <b>SI SE INHALA:</b> Llevar al aire fresco, si no respira aplicar respiración artificial, si respira con dificultad aplique oxígeno. Llame al médico. NO aplique epinefrina o similares. <b>OJOS:</b> Inmediatamente enjuagar el área afectada con abundante agua por 15 minutos. Llame al médico. <b>PIEL:</b> Inmediatamente enjuagar el área afectada con abundante agua por 15 minutos. Llame al médico.
<b>UN 3337</b> NO INFLAMABLE	

CÓDIGO DE PICTOGRAMAS DE PELIGRO  
PALABRA DE ADVERTENCIA  
INDICACIÓN DE PELIGRO

GHS04  
Peligro  
H281 - Contiene gas refrigerado, puede provocar quemaduras o lesiones criogénicas.

CONSEJOS DE PRUDENCIA

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

OTROS PELIGROS

- El contacto con el líquido puede causar quemaduras por frío o congelación.
- Asfixiante a altas concentraciones.
- Contiene gases fluorados de efecto invernadero.



**GARANTÍA DE PRINCIPIO A FIN**

### 3. Composición/información sobre los componentes

#### 3.1 SUSTANCIA / MEZCLA

NOMBRE DEL COMPONENTE	1,1,1-Trifluoroetano (HFC 143a) 52 % - Pentafluoroetano (HFC 125) 44 % 1,1,1,2-Tetrafluoroetano (HFC 134a) 4 %
NÚMERO CAS	354-33-6, 420-46-2 y 811-97-2

### 4. Primeros Auxilios

INHALACIÓN	Llevar al aire fresco, si no respira aplicar respiración artificial, si respira con dificultad aplique oxígeno. Llame al médico. NO aplique epinefrina o similar.
CONTACTO CON LOS OJOS	Inmediatamente enjuagar el área afectada con abundante agua por 15 minutos. Llame al médico
CONTACTO CON LA PIEL	Inmediatamente enjuagar el área afectada con abundante agua por 15 minutos. Llame al médico
INGESTIÓN	La ingestión no está considerada como una vía potencial de exposición. No provocar el vómito. En el supuesto que el paciente esté consciente, lavar la boca con agua y dar a beber 200-300 ml de agua. Acudir al médico inmediatamente.
TRATAMIENTO MÉDICO ADICIONAL	Tratamiento sintomático y terapia de apoyo como se indique. La adrenalina y medicamentos simpaticomiméticos similares deben evitarse después de la exposición ya que la arritmia cardíaca puede resultar con posible paro cardíaco posterior.

#### 4.1 PRINCIPALES SÍNTOMAS

A elevadas concentraciones puede causar asfixia. Los síntomas pueden incluir pérdida de la consciencia o de la movilidad. La víctima puede no haberse dado cuenta de la asfixia. A bajas concentraciones puede tener efectos narcotizantes. Los síntomas pueden incluir vértigo, dolor de cabeza, náuseas y pérdida de coordinación.

### 5. Medidas de lucha contra incendios

#### 5.1 MEDIOS DE EXTINCIÓN

MEDIOS DE EXTINCIÓN ADECUADOS	Niebla de agua, Espuma, polvo químico seco, CO2 El producto no es inflamable a temperatura ambiente. Usar agua pulverizada, espuma resistente al alcohol, polvo seco o dióxido de carbono. Usar medidas de extinción que sean apropiadas a las circunstancias del local y a sus alrededores.
MEDIOS DE EXTINCIÓN INADECUADOS	No usar agua a presión para extinguirlo

#### 5.2 PELIGROS ESPECÍFICOS DERIVADOS DE LA SUSTANCIA O LA MEZCLA

GENERAL	Este refrigerante no es inflamable en el aire en condiciones normales de temperatura y presión. Ciertas mezclas de este refrigerante y aire bajo presión pueden resultar inflamables. Deben evitarse las mezclas de este refrigerante y aire bajo presión. Ciertas mezclas de HFC y cloro pueden ser inflamables o reactivas en determinadas condiciones.
PELIGROS ESPECÍFICOS	La descomposición térmica desprende vapores muy tóxicos y corrosivos. (fluoruro de hidrógeno) Los envases pueden reventar si se sobrecalientan.

#### 5.3 RECOMENDACIONES PARA EL PERSONAL DE LUCHA CONTRA INCENDIOS, BOMBEROS

Desplazar los envases lejos del área del fuego si ello se puede hacer sin riesgo. Si es posible, detener la fuga de producto. Utilizar medidas de control de incendios apropiadas con el incendio circundante. La exposición de los envases de gas al fuego y al calor pueden provocar su ruptura. Enfriar los envases dañados con chorro de agua pulverizada desde una posición protegida. No vaciar el agua contaminada por el fuego en los desagües. Usar agua en spray o en nebulizador para disipar humos de incendios.

## 6. Medidas en caso de vertido accidental

### 6.1 PRECAUCIONES PERSONALES, EQUIPO DE PROTECCIÓN Y PROCEDIMIENTOS DE EMERGENCIA

- Asegúrese de usar protección personal adecuada (incluyendo protección respiratoria) durante la eliminación de los derrames.
- Aislar el origen de la pérdida, siempre que se pueda hacer sin peligro.
- Dejar que pequeños derrames se evaporen, siempre que exista suficiente ventilación.
- Grandes derrames: Ventilar la zona. Contener los mismos con arena, tierra u otro material adsorbente adecuado. Evitar que el líquido penetre en los desagües, sumideros, sótanos y fosos, ya que el vapor puede crear una atmósfera sofocante.

### 6.2 PRECAUCIONES RELATIVAS AL MEDIO AMBIENTE

- Intentar parar la fuga.

### 6.3 MÉTODOS Y MATERIAL DE CONTENCIÓN Y DE LIMPIEZA

- Ventilar la zona.

## 7. Manipulación y almacenamiento

### 7.1 PRECAUCIONES PARA UNA MANIPULACIÓN SEGURA

Evítese la inhalación de altas concentraciones de vapores. Las concentraciones en la atmósfera deben controlarse para que cumplan con el Límite de Exposición Ocupacional. Mediante buenas prácticas de higiene ocupacional, se pueden conseguir concentraciones en la atmósfera notablemente inferiores al límite de exposición ocupacional. El vapor es más pesado que el aire. Cuando la ventilación es insuficiente, en las partes bajas pueden acumularse concentraciones elevadas. En estos casos disponer una ventilación adecuada o bien usar un equipo de protección respiratoria apropiado con presión positiva de aire. Evítese el contacto con el fuego directo y las superficies calientes, ya que pueden formarse productos de descomposición corrosivos y muy tóxicos.

Evitar el contacto del líquido con la piel y los ojos. Para obtener la composición correcta de refrigerante, los sistemas deben cargarse usando la fase líquida y no la fase vapor.

#### RIESGOS DEL PROCESO

La transferencia de refrigerante líquido de los envases de refrigerante a los sistemas y desde los sistemas puede ocasionar la generación de electricidad estática. Asegurarse de que existe una conexión a tierra adecuada. Ciertas mezclas de HFC y cloro pueden ser inflamables o reactivas en determinadas condiciones. Debe prestarse atención a mitigar el riesgo de desarrollar altas presiones en sistemas, causadas por un aumento de la temperatura cuando el líquido queda atrapado entre válvulas cerradas o en casos en los que los recipientes han sido llenados en exceso.

### 7.2 CONDICIONES DE ALMACENAMIENTO SEGURO, INCLUIDAS POSIBLES INCOMPATIBILIDADES

Mantener en un lugar bien ventilado alejado de peligro de incendio y evitar fuentes de calor tales como radiadores eléctricos o de vapor. Evitar el almacenamiento cerca de la toma de unidades de aire acondicionado, calderas o desagües abiertos.

## 8. Controles de exposición y protección individual

### 8.1 CONTROLES DE INGENIERÍA APROPIADOS

Proporcione ventilación local en zonas de llenado y áreas donde es probable que haya fugas. La ventilación mecánica (general) puede ser adecuado para otras áreas de operación y almacenamiento.

### 8.2 EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL



- Use ropa protectora adecuada y protección para los ojos / la cara.
- Use guantes aislantes térmicos y un protector facial cuando maneje licuado gases.
- En casos de ventilación insuficiente, donde la exposición a altas concentraciones de vapor es posible, equipo de protección respiratoria adecuado con se debe usar un suministro de aire positivo.



**GARANTÍA DE  
PRINCIPIO A FIN**

## 9. Propiedades físicas y químicas

PESO MOLECULAR (G/MOL)	97,6
TEMPERATURA DE EBULLICIÓN A 1 ATMOSFERA (°C)	-47,8
TEMPERATURA AUTOIGNICIÓN (°C)	750
PRESION CRITICA (bar abs)	37,31
DENSIDAD DE LIQUIDO SATURADO A 25 °C (Kg/m3)	1048
CALOR ESPECIFICO DE LIQUIDO A 25°C (Kj/Kg-K)	1,64
CALOR ESPECIFICO DE VAPOR A PRESIÓN CONSTANTE (Cp) A 25°C Y 1 ATMOSFERA (Kj/Kg-K)	0,88
INFLAMABILIDAD Y EXPLOSIVIDAD (en base a la norma 34 de ASHRAE p/encendido c/fosforo)	A1
CLASIFICACION DE TOXICIDAD AEL	1000
ESTADO FISICO	Gas licuado
OLOR	Tenue olor
COLOR	Incoloro
SOLUBILIDAD EN AGUA (G/L)	Muy ligeramente soluble
VELOCIDAD DE EVAPORACION	Mayor a 1
POTENCIAL DE CALENTAMIENTO GLOBAL (GWP)	3922
POTENCIAL DE AGOTAMIENTO DE LA CAPA DE OZONO (ODP)	0

## 10. Estabilidad y reactividad

### 10.1 REACTIVIDAD

Sin riesgo de reactividad salvo lo expresado en la sub-sección más adelante.

### 10.2 ESTABILIDAD

Estable en condiciones normales

### 10.3 POSIBILIDAD DE REACCIONES PELIGROSAS

Ninguno

### 10.4 CONDICIONES QUE DEBEN EVITARSE

- Ciertas mezclas de HFC y cloro pueden ser inflamables o reactivas en determinadas condiciones.
- Alta temperatura
- Proteger de las bajas temperaturas

### 10.5 MATERIALES INCOMPATIBLES

Metales finamente divididos , magnesio y aleaciones conteniendo más de un 2% de magnesio . Puede reaccionar violentamente, si entra en contacto con metales alcalinos y metales alcalinotérreos - sodio , potasio , bario

### 10.6 PRODUCTOS DE DESCOMPOSICION PELIGROSOS

Fluoruro de hidrógeno por descomposición térmica e hidrólisis

## 11. Informaciones toxicológicas

### TOXICIDAD AGUDA

No se conocen los efectos toxicológicos de este producto.

HFC 143a : CL50 (rata) (4 horas) > 600000 ppm (2060000 mg/m<sup>3</sup>)

HFC 125 : CL50 (rata) (4 horas) > 800000 ppm (3928000 mg/m<sup>3</sup>)

HFC 134a : CL50 (rata) (4 horas) > 500000 ppm (2080000 mg/m<sup>3</sup>)

Altas exposiciones pueden ocasionar un ritmo cardíaco anómalo y pueden resultar repentinamente fatales. Concentraciones atmosféricas muy altas pueden producir efectos anestésicos y asfixia.

### CARCINOGENICIDAD

Se desconocen los efectos de este producto.

## 12. Informaciones ecológicas

### 12.1 TOXICIDAD

Se considera que el producto tiene baja toxicidad para los organismos acuáticos. Material de alto tonelaje fabricado en sistemas totalmente cerrados. Material de alto tonelaje usado en sistemas abiertos. Gas.

### 12.2 PERSISTENCIA Y DEGRADABILIDAD

#### EVALUACIÓN

HFC 143a : Se descompone lentamente en la atmósfera inferior (troposfera). El tiempo de permanencia en la atmósfera es de 52 años.

HFC 125 : Se descompone lentamente en la atmósfera inferior (troposfera). El tiempo de permanencia en la atmósfera es de 29 años.

HFC 134a : Se descompone de una forma relativamente rápida en la atmósfera inferior (troposfera). El tiempo de permanencia en la atmósfera es de 14 años.

R 404A: No tiene influencia sobre la niebla fotoquímica (es decir, no es un COV según la definición del acuerdo de la UNECE). No degrada el ozono.

### 12.3 POTENCIAL DE BIOACUMULACIÓN

#### EVALUACIÓN

Este producto no tiene potencial para bioacumulación.

### 12.4 MOVILIDAD EN EL SUELO

#### EVALUACIÓN

No aplicable.

### 12.4 OTROS EFECTOS ADVERSOS

#### FACTOR DE CALENTAMIENTO

##### GLOBAL [CO2=1]

3922

#### PRODUCE EFECTOS EN EL

##### CALENTAMIENTO GLOBAL

Las emisiones del producto irán a la atmósfera y no darán lugar a una contaminación acuosa a largo plazo.

## 13. Consideraciones relativas a la eliminación

### NO DEBE SER DESCARGADO A LA ATMÓSFERA.

Para obtener mayor información sobre métodos más adecuados de eliminación contáctenos: [info@giacomino.com.ar](mailto:info@giacomino.com.ar)

Nuestra empresa, ha sido designada por la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable como Centro de Regeneración de CFC's [www.giacomino.com.ar/centroderegeneracion](http://www.giacomino.com.ar/centroderegeneracion)

## 14. Información relativa al transporte

#### NUMERO UN

3337

#### CLASE Y DIVISIÓN

2.2 Gases no inflamables, no tóxicos

#### ETIQUETA DE SEGURIDAD



#### DECLARACIONES-H

H281 Contiene gas refrigerado, puede provocar quemaduras o lesiones criogénicas.

H304 Puede ser mortal en casa de ingestión y penetración en las vías respiratorias.

H314 Prova quemaduras graves en la piel y lesiones oculares.



**GARANTÍA DE  
PRINCIPIO A FIN**

Evitar el transporte en los vehículos donde el espacio de la carga no esté separado del compartimiento del conductor.

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.

#### **ANTES DE TRANSPORTAR LAS BOTELLAS:**

- Asegurarse 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.
- Asegurar una ventilación adecuada.

## **15. Otra información**

Giacomino SA declara que, la información en esta Ficha de Seguridad fue obtenida de fuentes que creemos son fidedignas. Sin embargo, la información se proporciona sin ninguna garantía, expresa o implícita en cuanto a su exactitud. Las condiciones o métodos de manejo, almacenamiento, uso o eliminación del producto están más allá de nuestro control y posiblemente también más allá de nuestro conocimiento. Por esta y otras razones, no asumimos ninguna responsabilidad y descartamos cualquier responsabilidad por pérdida, daño o gastos ocasionados por o de cualquier manera relacionados con el manejo, almacenamiento, uso o eliminación del producto. Esta Ficha de Seguridad fue preparada y debe ser usada sólo para este producto. Si el producto es usado como un componente de otro producto, es posible que esta información de Seguridad no sea aplicable.

👉 [www.torrington.com.ar](http://www.torrington.com.ar)  
@ [info@giacomino.com.ar](mailto:info@giacomino.com.ar)  
☎ (+54) 11 4911 2276  
f Torringtonrefrigerantes  
📷 Torrington.refrigerantes



**GARANTÍA DE  
PRINCIPIO A FIN**