

## MINISTERIO DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

**24532** *ORDEN CTE/3190/2002, de 5 de diciembre, por la que se modifican las Instrucciones Técnicas Complementarias MI-IF002, MI-IF004 y MI-IF009 del Reglamento de Seguridad para Plantas e Instalaciones Frigoríficas.*

El Real Decreto 3099/1977, de 8 de septiembre, aprobó el Reglamento de Seguridad para Plantas e Ins-

**1. Instrucción Técnica Complementaria MI-IF002.**

1.1 Se amplía el grupo primero «Refrigerantes de alta seguridad» de la tabla I, sobre clasificación de los refrigerantes, con la inclusión de los que se indican a continuación:

TABLA I

**Grupo primero: Refrigerantes de Alta Seguridad**

N.º de identificación del refrigerante	Nombre químico	Fórmula química	Peso molecular	Punto de ebullición en °C a 1'013 bar
R-410 A	Difluormetano (R-32) 50% Pentafluoretano (R-125) 50%	CH <sub>2</sub> F <sub>2</sub> CHF <sub>2</sub> -CF <sub>3</sub>	72,58	-51,53

talaciones Frigoríficas, y en su disposición adicional cuarta facultó al Ministerio de Industria y Energía para dictar las disposiciones y normas necesarias para el desarrollo de lo establecido en el mismo.

Así por Orden de 24 de enero de 1978 se aprobaron las Instrucciones Técnicas Complementarias (ITC) de dicho Reglamento, denominadas MI-IF.

En el preámbulo de dicha Orden se prevé que las ITC han de ser objeto en el futuro de las revisiones que exija la necesidad de adaptarlas al desarrollo y evolución de la técnica.

Posteriores Órdenes ministeriales han ido adaptando al progreso y modificando las diferentes Instrucciones Técnicas Complementarias y, por Órdenes de 23 de noviembre de 1994, de 24 de abril de 1996, de 23 de diciembre de 1998, y de 29 de noviembre de 2001, se modificaron las Instrucciones MI-IF002, MI-IF004, MI-IF009 y MI-IF010.

Los acuerdos internacionales adoptados en el Protocolo de Montreal, los reglamentos y decisiones de la Unión Europea, prohíben la producción de clorofluorocarbonos (CFCs) a partir del 1 de enero de 1995 y limitan y en algún caso prohíben determinados usos de hidrocliclorofluorocarbonos (HCFCs).

Todo ello ha propiciado la aparición de nuevos refrigerantes alternativos, cuyas características han sido debidamente contrastadas por los organismos internacionales. Para autorizar su uso se hace preciso la inclusión de los mismos en las correspondientes tablas de las ITCs, ya que éstas tienen carácter restringido y deben ser modificadas expresamente.

En la elaboración de esta Orden ministerial se ha cumplido el trámite de consulta al Consejo General de Consumidores y Usuarios y han sido oídos los sectores afectados.

La presente disposición ha sido sometida al procedimiento de información en materia de normas y reglamentaciones técnicas y de reglamentos relativos a los servicios de la sociedad de la información regulados en el Real Decreto 1337/1999, de 31 julio, a los efectos de dar cumplimiento a lo dispuesto en la Directiva 98/34/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 22 de junio, modificado por la Directiva 98/48/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 20 de junio.

En su virtud, de acuerdo con el Consejo de Estado, dispongo:

Primero.—Modificación de las Instrucciones Técnicas Complementarias MI-IF002, MI-IF004 y MI-IF009, del Reglamento de Seguridad para Plantas e Instalaciones Frigoríficas.

Se modifican las Instrucciones Técnicas Complementarias MI-IF del Reglamento de Seguridad para Plantas e Instalaciones Frigoríficas en la forma que se indica a continuación:

1.2 Se amplía el grupo primero «Refrigerantes de alta seguridad», de la tabla II, sobre los efectos fisiológicos de los refrigerantes, con la inclusión de los siguientes que a continuación se indican:

TABLA II.

## Efectos fisiológicos de los refrigerantes

N.º de identificación	Nombre químico	Fórmula química	Porcentaje en volumen de concentración en el aire			Características	Advertencias
			Lesión mortal o importante en poco minutos	Peligroso de 30 a los 60 minutos	Inocuo de una a dos horas		
R-410 A	Difluormetano Pentafluoretano	CH <sub>2</sub> F <sub>2</sub> 50% CHF <sub>2</sub> -CF <sub>3</sub> 50%	17,2 *	13,8	6,9	a, b	2

Las letras de la columna «características» significan:

- a) A altas concentraciones producen efectos soporíferos.  
b) A altas concentraciones provoca una disminución de la capacidad de oxígeno originando sofoco y peligro de asfixia.

El número de la columna «advertencia» significa:

- (2) Producen gases de descomposición tóxica en presencia de llama.

\* Estos valores son los mínimos que junto con la presencia de adrenalina en el torrente sanguíneo (como consecuencia de tensión, nerviosismo o ansiedad) puede ocasionar sensibilización cardíaca.

## 2. Instrucción Técnica Complementaria MI-F004.

Se amplía la Tabla I, sobre carga máxima de refrigerante del Grupo primero por equipo, utilizando sistemas de refrigeración directos, con la inclusión de los que se indican a continuación:

TABLA I

a	b	c	d
R-410 a	Difluormetano Pentafluoretano	CH <sub>2</sub> F <sub>2</sub> 50% CHF <sub>2</sub> -CF <sub>3</sub> 50%	0,3

a = Denominación simbólica numérica del refrigerante.

b = Nombre químico común del refrigerante.

c = Fórmula química del refrigerante.

d = Carga máxima en kilogramos por metro cúbico de espacio habitable.

## 3. Instrucción Técnica Complementaria MI-F009.

Se amplía la Tabla que recoge el valor del factor f, para la determinación de la capacidad mínima de evacuación de la válvula de seguridad, con la inclusión de los que se indican a continuación:

Refrigerante	f
R-410 A	730

Segundo.—Entrada en vigor.  
La presente Orden entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el «Boletín Oficial del Estado», Madrid, 5 de diciembre de 2002.

PIQUÉ I CAMPS

Excmo. Sr. Secretario de Estado de Política Científica y Tecnología.