

III. OTRAS DISPOSICIONES

MINISTERIO DE INDUSTRIA, ENERGÍA Y TURISMO

10041 *Resolución de 18 de septiembre de 2014, de la Dirección General de Industria y de la Pequeña y Mediana Empresa, por la que se amplía y modifica la relación de refrigerantes autorizados por el Reglamento de seguridad para instalaciones frigoríficas.*

El apartado 4 de la Instrucción IF-02. Clasificación de refrigerantes, aprobada por el Real Decreto 138/2011, de 4 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de seguridad para instalaciones frigoríficas y sus instrucciones técnicas complementarias, habilita al Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, actualmente, Ministerio de Industria, Energía y Turismo para autorizar, a petición de parte interesada, la utilización de otros refrigerantes o mezclas, no incluidas en el apéndice 1, previa determinación de cuantas características de prueba y uso sean precisas según lo requerido en las prescripciones establecidas en el Reglamento de seguridad para instalaciones frigoríficas y sus instrucciones técnicas complementarias que lo desarrollan.

La Asociación de Empresas de Frío y sus Tecnologías ha solicitado la ampliación de la relación de refrigerantes autorizados por el Reglamento de instalaciones frigoríficas, con la inclusión de los refrigerantes de nombres comerciales: Opteon® XP44, cuya denominación simbólica alfanumérica otorgada provisional por ASHRAE es R-452A, Opteon® XP10, cuya denominación simbólica alfanumérica otorgada provisionalmente por ASHRAE es R-513A y Solstice® N40, cuya denominación simbólica alfanumérica es R-448A. Con las solicitudes aportan las acreditaciones de los productos mediante las tablas con las características termodinámicas, propiedades químicas y físicas, las fichas de seguridad, certificados de entidades acreditadas sobre números de los refrigerantes y la clasificación de seguridad de las mezclas, y certificados de los productores de los refrigerantes.

El refrigerante R-452A (denominación simbólica provisional) de nombre comercial Opteon® XP44 es una mezcla ternaria compuesta por un 11,0% de difluorometano (R-32); de un 59,0% de pentafluoroetano (R-125) y de un 30,0% de 2,3,3,3 tetrafluoropropeno (R-1234yf). Esta mezcla pertenece al grupo de seguridad L1 (A1/A1), es decir de alta seguridad.

El refrigerante R-513A (denominación simbólica provisional) de nombre comercial Opteon® XP10 es una mezcla binaria azeotrópica compuesta por un 56,0% de 2,3,3,3 tetrafluoropropeno (R-1234yf) y de un 44% de 1,1,1,2 tetrafluoroetano (R-134a). Esta mezcla pertenece al grupo L1 (A1/A1), es decir de alta seguridad.

El refrigerante R-448A de nombre comercial Solstice® N40 es una mezcla quíntica compuesta por un 26,0% de difluorometano (R-32); de un 26,0% de pentafluoroetano (R-125); de un 20,0% de 2,3,3,3 tetrafluoropropeno (R-1234yf); de un 21,0% de 1,1,1,2 tetrafluoroetano (R-134a) y de un 7,0% de 1,3,3,3 tetrafluoropropeno (R-1234ze (E)). Esta mezcla pertenece al grupo de seguridad L1 (A1/A1), es decir de alta seguridad.

Por otro lado, la citada Asociación ha manifestado que en los datos del refrigerante de nombre comercial RS-70, autorizado por Resolución de 11 de marzo de 2014, de esta Dirección General, que figura en la tabla A hay un error en la columna de clasificación según REP al aparecer 1 cuando debería ser clasificado REP de 2 ya que el RS70 pertenece al grupo L1 (A1/A1), de alta seguridad.

También nos informan que al refrigerante compuesto por el R-134a y el R-1234ze(E), autorizado en la citada Resolución de 11 de marzo de 2014, ASHRAE le ha designado el alfanumérico R-450A.

APENDICE 1. TABLA A
Clasificación de los refrigerantes

Clasificación	Grupo L	Grupo seguridad	Refrigerante N°	Denominación (composición = % peso)	Fórmula	Masa Molar Kg/Kmol	Limite Práctico Kg/m³	Punto de Ebullición a 1,013 bar °C	Temperatura Auto-ignición °C	Inflamabilidad		Potencial de calentamiento atmosférico PCA 100	Potencial agotamiento de la capa de ozono PAO	Clasificación según: REP
										Limite inferior Kg/m³ % v/v	Limite superior Kg/m³ % v/v			
1	A1/A1	A1/A1	R-452A ⁽¹⁾ d)	R-32/125/1234yf (11/59/30)	CH2F2+CF3CH2+CF3CFCH2	103,5	0,417 a)	-47°C a -43,2°C	-	-	-	1725 b), c)	0	2
1	A1/A1	A1/A1	R-513A ⁽¹⁾ d)	R-1234yf/134a (59/44)	CF3CFCH2+CF3CH2F	108,4	0,321 e)	-29°C	-	-	-	574 b), f)	0	2
1	A1/A1	A1/A1	R-448A ⁽¹⁾	R-32/R-125/R-134a/R-1234yf/R-134a/R-1234ze(E) (26,0/26,0/20,0/21,0/7,0)	CH2F2+CF3CH2+CH2CF2CF3 +CF3CH2F+CHF2CF3	86,3	0,31	-45,0°C a -39,8°C	*	-	-	1300	0	2
1	A1/A1	A1/A1	R ⁽¹⁾⁽¹⁾	R-32/R-125/R-134a/R-227ea/R-600/R-601a (20/20/53,8/5,0/0,6/0,6)	CH2F2+CHF2F3+CHF2CF3+CF3CF3+CH3/CH2/2CH3+(C H3)2CH-CH2-CH3	88,4	0,14	-44,5F a -42,5°C	*	-	-	1664	0	2
1	A1/A1	A1/A1	R-450A ⁽¹⁾	R-134a/1234ze(E) (42,0/58,0)	CF3CH2F+CF3CH=CHF	108,7	0,061	-23,8°C a -23,4°C	*	-	-	547	0	2

* No conocido / No aplicable

(1) Pendiente de asignar denominación numérica.

(11) Estos refrigerantes están regulados por el Reglamento (UE) N° 517/2014 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16 de abril de 2014, sobre los gases fluorados de efecto invernadero y por el que se deroga el Reglamento (CE) n° 842/2006.

a) Cálculo basado en sensibilización cardíaca para R-32, R-125 and R1234yf.

b) Cálculo de PCA basado en valores de cada componente según informe UNEP SAR (1994) según se especifica en el punto 6.

c) El Cálculo de PCA basado en los datos más recientes de UNEP [informe 4 (AR4)] es 2140.

d) Pendiente de numeración definitiva ASHRAE.

e) Cálculo basado en sensibilización cardíaca para R-1234yf y R134a.

f) El cálculo de GWP basado en los datos más recientes de UNEP [informe 4(AR4)] es 631.