

Ampliación de Refrigerantes Autorizados

Resolución de 15 de marzo de 2021

Inclusión del refrigerante RS-90 en el Reglamento de Seguridad para Instalaciones Frigoríficas

MARCO NORMATIVO

Modificación del **Real Decreto 552/2019** a instancia del sector frigorífico, avalada por ENAC y tramitada conforme a la Instrucción IF-02.

AUDIENCIA

Presentación dirigida a instaladores, empresas mantenedoras y proyectistas de instalaciones frigoríficas.

ACREDITACIÓN

Contenido elaborado por técnicos de **CERTIFIQUE**, entidad acreditada por **ENAC** para la certificación de personas.

Contexto y Origen del Cambio

La Resolución de 2021 no surge de forma aislada: es el resultado de un proceso normativo estructurado que responde a la evolución tecnológica del sector y a una petición formal del sector frigorífico español.

Base legal

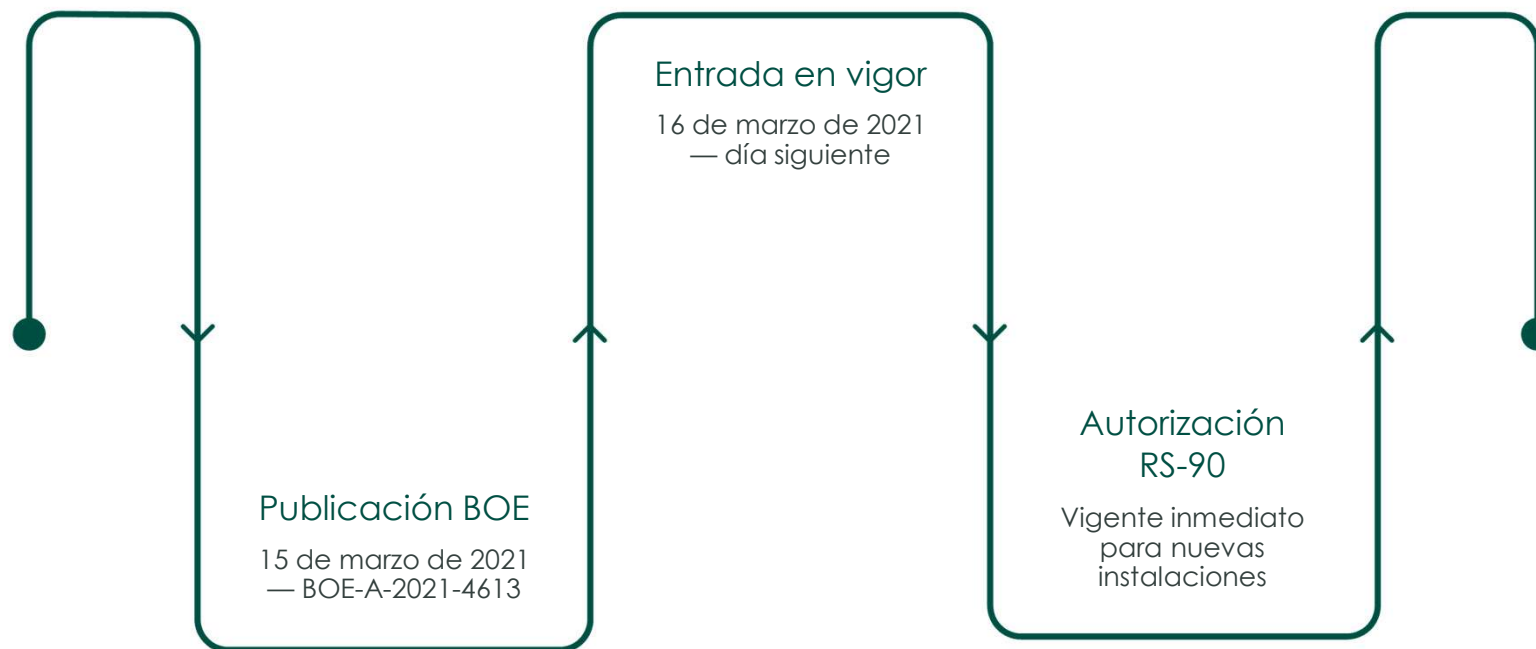
- Modifica el **Real Decreto 552/2019** (Reglamento de Seguridad para Instalaciones Frigoríficas)
- La **Instrucción IF-02** prevé la autorización de nuevos refrigerantes no incluidos en el Apéndice 1
- Mecanismo de actualización continua adaptado a la innovación del mercado

Origen de la solicitud

- Solicitud formal de la **Asociación del Frío y sus Tecnologías**
- Objetivo: ampliar el catálogo de refrigerantes seguros y autorizados
- Respuesta directa a la demanda del sector y a la evolución tecnológica disponible

- ❏ Esta resolución es un ejemplo del modelo normativo vivo del RSIF: la regulación puede actualizarse a medida que aparecen nuevos refrigerantes seguros y sostenibles.

Fechas Clave y Línea de Tiempo



Aplicabilidad inmediata

Desde el **16 de marzo de 2021**, todas las nuevas instalaciones y ampliaciones pueden utilizar RS-90 como refrigerante autorizado. No existe período de carencia ni plazo de adaptación diferido.

Recurso administrativo

Plazo de **1 mes** desde la notificación para interponer recurso de alzada ante la administración competente, conforme al procedimiento administrativo general.

Los 4 Cambios Principales

La Resolución introduce una modificación concreta y de aplicación inmediata. Estos son los cuatro aspectos esenciales que todo profesional del sector debe conocer:



Nuevo refrigerante autorizado

RS-90 añadido a la lista oficial de refrigerantes permitidos en el RSIF



Mezcla cuaternaria

Combinación de **R-125, R-143a, R-134a y R-600a** con propiedades técnicas optimizadas



PAO = 0

Potencial de Agotamiento de Ozono nulo. Cumple las normativas ambientales más exigentes

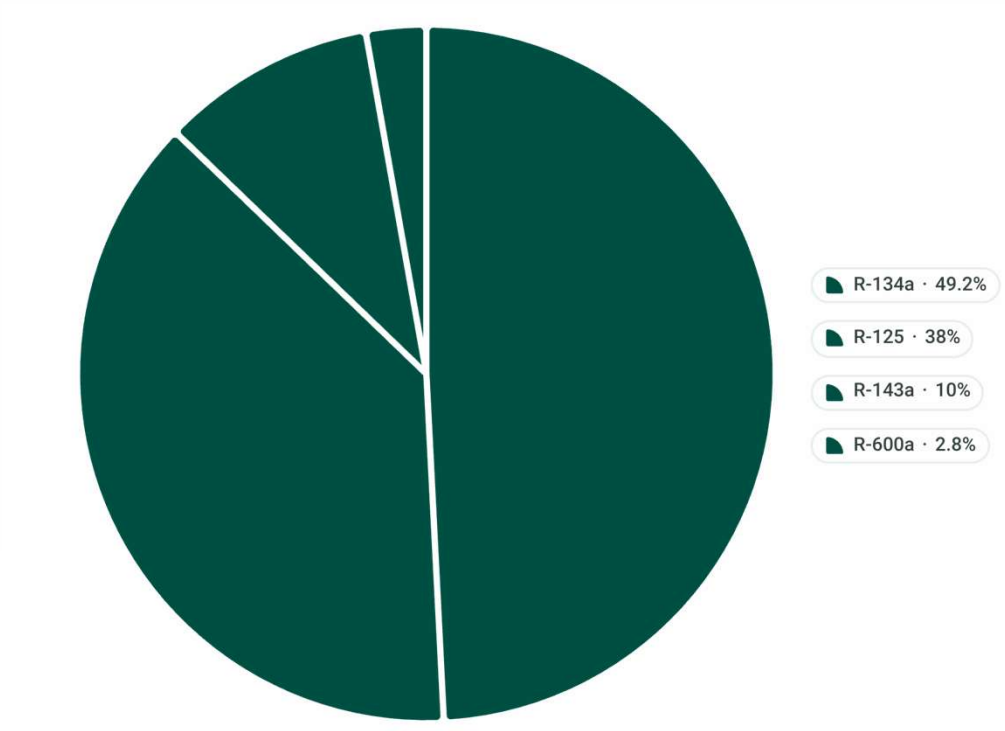


Aplicación inmediata

Disponible para nuevas instalaciones desde el **16 de marzo de 2021**

Composición del RS-90

Composición por peso (mezcla cuaternaria)



Propiedades físicas clave

Parámetro	Valor
Denominación	RS-90 (mezcla cuaternaria)
Masa molecular	103,52 kg/mol
Densidad de vapor (25 °C, 101,3 kPa)	4,29 kg/m³
Punto de ebullición	-39,94 °C a -34,83 °C

El rango de ebullición refleja el comportamiento de deslizamiento de temperatura (*temperature glide*) característico de las mezclas multicomponente.

Propiedades de Seguridad y Rendimiento

El RS-90 presenta un perfil de seguridad favorable para su uso en instalaciones frigoríficas industriales y comerciales, comparable al de otros HFC de amplio uso.

Inflamabilidad

No clasificado como inflamable (NF).

Temperatura de autoignición y límite inferior de inflamabilidad no aplicables. Manejo sin precauciones especiales de ignición.

Límite práctico (ATEL/ODL)

0,22 kg/m³. Este valor determina los requisitos de ventilación y los límites de carga en salas de máquinas según la Instrucción IF-02.

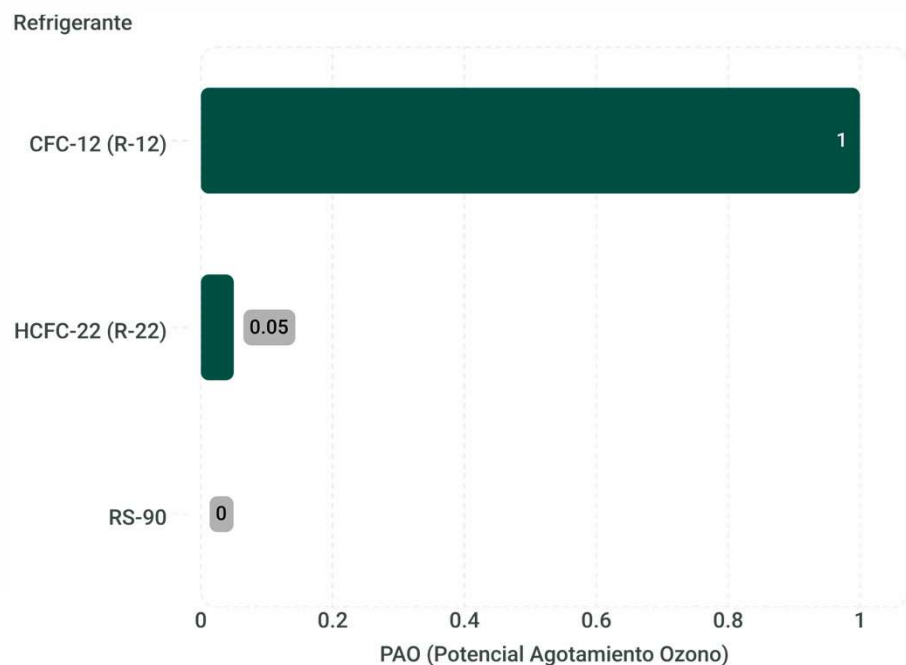
Potencial de Calentamiento Atmosférico (PCA)

PCA = 2.481 (horizonte de 100 años).
Parámetro relevante a efectos del Reglamento (UE) 517/2014 sobre gases fluorados. Debe considerarse en el cálculo de la carga equivalente en CO₂.

i El valor ATEL/ODL de **0,22 kg/m³** es el parámetro de referencia para el diseño de ventilación de salas de máquinas. Los proyectistas deben incorporarlo en los cálculos de carga máxima admisible.

Impacto Ambiental del RS-90

Comparativa ambiental de refrigerantes



El RS-90 alcanza **PAO = 0**, el nivel más favorable posible, situándolo en la misma categoría que los HFC modernos y los nuevos HFO.

Marco normativo ambiental

Protocolo de Montreal

PAO = 0 garantiza pleno cumplimiento. Sin restricciones de uso por impacto sobre la capa de ozono.

Reglamento F-Gas (UE) 517/2014

PCA de **2.481** implica seguimiento de cuotas de gases fluorados. No exento, pero autorizado.

Documentación exigible

Fichas de datos de seguridad (**SDS**) y certificado del productor, disponibles y obligatorios en cada instalación.

**“Tu
certificación
te avala, y la
actualización
te distingue”**

CERTIFIQUE
Ingeniería de Certificación



CALLE RODRÍGUEZ SANCHEZ ,7
14003 Córdoba



957 47 73 14