

Resolución 28 de septiembre de 2023

Dirección General de Industria

Ampliación de refrigerantes autorizados en instalaciones frigoríficas

Entrada en vigor

29 Sep 2023

Efectiva desde el día siguiente a su publicación en el BOE

Dirigido a

- Instaladores frigoríficos
- Empresas mantenedoras
- Proyectistas e ingenieros

Objetivo

Entender el origen del cambio normativo, las fechas clave y las implicaciones técnicas del nuevo reglamento.

Contexto y origen del cambio

La **Resolución de 28 de septiembre de 2023** de la Dirección General de Industria modifica el marco regulatorio existente para incorporar nuevas alternativas técnicas a los refrigerantes tradicionales, respondiendo a una demanda formal del sector.

Base legal

Real Decreto 552/2019

Reglamento de seguridad para instalaciones frigoríficas — norma modificada por esta Resolución

Instrucción IF-02

Apéndice 1 — listado oficial de refrigerantes autorizados, ampliado con R-473A

Impulso del cambio

Petición sectorial

La **Asociación del Frío y sus Tecnologías** solicitó formalmente la inclusión de nuevos refrigerantes

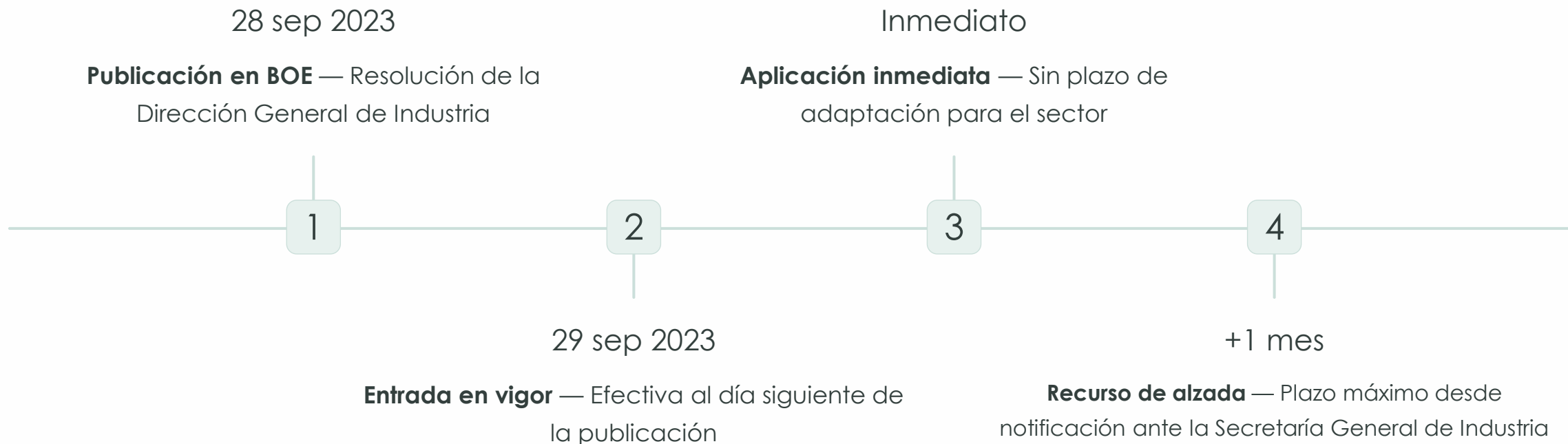
Objetivos regulatorios

Autorizar refrigerantes más **seguros, eficientes y respetuosos** con las normativas ambientales europeas

Demanda del mercado

Necesidad de **alternativas reales** a los refrigerantes tradicionales con mayor impacto ambiental

Fechas clave



⚠ **Sin período de adaptación:** La Resolución es efectiva desde el **29 de septiembre de 2023**. No existen plazos transitorios. La aplicación es inmediata y obligatoria.

Los 4 cambios principales

Esta Resolución introduce una modificación puntual pero de alto impacto en el catálogo de refrigerantes autorizados. A continuación, los cambios esenciales que todo instalador y proyectista debe conocer.



Nuevo refrigerante autorizado

R-473A incluido en el Apéndice 1 de la instrucción IF-02



Clasificación de seguridad

Grupo **L1 (máxima seguridad)** — sin restricciones de uso en instalaciones



Composición

Mezcla zeotrópica cuaternaria con **PAO = 0** — sin impacto en la capa de ozono



Aplicación inmediata

Disponible para especificar y usar desde el **29 de septiembre de 2023**

Refrigerante R-473A: Composición y propiedades

Composición de la mezcla

El R-473A es una **mezcla zeotrópica cuaternaria** formada por cuatro componentes en proporciones definidas:

Componente	Proporción
R-1132A	20%
R-23	10%
R-744 (CO ₂)	60%
R-125	10%

Propiedades físicas clave

Masa molecular

52,58 kg/mol

Punto de ebullición

-83,0 °C a 101,3 kPa

Densidad de vapor (25°C)

2,16 kg/m³

Clasificación de seguridad e inflamabilidad

El R-473A obtiene la **clasificación de máxima seguridad** según el Reglamento de seguridad para instalaciones frigoríficas, lo que elimina cualquier restricción de uso en proyectos nuevos.

Grupo de seguridad

L1

Máxima seguridad — sin restricciones de uso en ningún tipo de instalación frigorífica

Clase de seguridad

A1 / A1

No inflamable · No tóxico

Parámetros de seguridad

Inflamabilidad

NA — No aplica. Refrigerante clasificado como no inflamable

Límite práctico (LP)

0,062 kg/m³ — concentración máxima admisible en el local

ATEL / ODL

0,077 kg/m³ — nivel de exposición aguda tolerable / nivel de incapacitación

Impacto ambiental: Potencial de calentamiento y ozono

1830,6

PCA₁₀₀

Potencial de calentamiento atmosférico — moderado frente a refrigerantes tradicionales

0

PAO

Potencial de agotamiento del ozono — sin impacto en la capa de ozono

Contexto regulatorio ambiental

Categoría 1 (REP)

Clasificación de **bajo riesgo ambiental** según el Reglamento de Emisiones de gases fluorados

PAO = 0

No contribuye al **agotamiento de la capa de ozono** — cumple con el Protocolo de Montreal

Sostenibilidad europea

Alineado con los **objetivos climáticos de la UE** y las regulaciones F-Gas vigentes

COMPARATIVA

Antes vs. Ahora

La siguiente tabla resume los cambios más relevantes introducidos por la Resolución de **28 de septiembre de 2023** para instaladores, mantenedores y proyectistas.

Aspecto	Antes (sin R-473A)	Ahora (con R-473A)
Refrigerantes autorizados	Lista limitada en Apéndice 1 de IF-02	Ampliada con la incorporación de R-473A
Opciones de máxima seguridad	Opciones L1 existentes sin mezclas cuaternarias	Nueva opción L1 disponible con mezcla cuaternaria
Impacto en capa de ozono	Algunos refrigerantes autorizados con PAO > 0	R-473A con PAO = 0 — sin impacto en el ozono
Restricciones de aplicación	Condicionadas al tipo de refrigerante y grupo	Sin restricciones — grupo L1, clase A1/A1
Componente mayoritario	No disponible mezcla con 60% CO₂	Mezcla zeotrópica cuaternaria con base en R-744

Implicaciones para instaladores y proyectistas

La entrada en vigor inmediata de la Resolución genera oportunidades y obligaciones concretas para los profesionales del sector frigorífico.

1

Disponibilidad inmediata

Pueden especificar **R-473A** en nuevos proyectos desde el **29 de septiembre de 2023** sin trámite adicional

2

Documentación técnica

Deben consultar **fichas de datos de seguridad (FDS)** y certificados del productor antes de cada instalación

3

Cumplimiento normativo automático

Instalaciones con **R-473A** cumplen directamente con el **Real Decreto 552/2019** en su versión actualizada

4

Ventaja competitiva

Ofrecer una solución de **máxima seguridad (L1)** con **PAO = 0** como argumento diferenciador frente al cliente

❑ La correcta especificación del **R-473A** en proyecto y la disponibilidad de la documentación técnica son responsabilidad del instalador o proyectista desde el primer día de aplicación.

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

CERTIFIQUE
Ingeniería de Certificación



CALLE RODRÍGUEZ SANCHEZ ,7
14003 Córdoba



957 47 73 14