

## Resumen ejecutivo: Uso de refrigerantes en sistemas de climatización de armarios eléctricos para procesos industriales (IPAC)

### Objetivo

Este documento explica por qué el uso continuado del refrigerante **R-513A** en climatizadores para armarios eléctricos industriales **sigue siendo necesario, seguro y conforme con los requisitos de la Unión Europea a partir de 2027**.

### Mensaje clave

El uso continuado de R-513A en acondicionadores de aire industriales utilizados en envolventes electrónica climatizadores para armarios eléctricos industriales a partir de 2027 está justificado, es necesario y está alineado con los objetivos regulatorios y de seguridad de la UE.

### Contexto regulatorio

El Reglamento (UE) 2024/573 sobre gases fluorados restringe el uso de equipos industriales de aire acondicionado que contengan refrigerantes con un Potencial de Calentamiento Global (PCG) igual o superior a 150 después del 1 de enero de 2027 en el mercado de la UE. El reglamento permite explícitamente exenciones conforme al anexo IV cuando se requiere un refrigerante con un PCG superior a 150 para cumplir los requisitos de seguridad.

### Por qué los climatizadores para armarios eléctricos industriales requieren un refrigerante no inflamable

Los climatizadores industriales son sistemas de refrigeración autónomos instalados muy cerca de equipos eléctricos y electrónicos situados dentro de un armario eléctrico. Estos armarios contienen inherentemente posibles fuentes de ignición debido a la electrónica en su interior y al hecho de que están selladas. Como resultado:

- Los refrigerantes inflamables (A2L o A3) introducen posibles riesgos de incendio y explosión
- No puede evitarse por completo la fuga hacia compartimentos eléctricos

- Incluso un rediseño exhaustivo no puede eliminar todos los peligros críticos de seguridad

Por estos motivos, los refrigerantes inflamables no son una opción viable ni segura para esta aplicación.

## Cumplimiento de las normas de seguridad

Los climatizadores para armarios eléctricos industriales que utilizan R-513A cumplen plenamente las normas europeas de seguridad aplicables, entre ellas:

- EN 378 (Seguridad de los sistemas de refrigeración y requisitos medioambientales)
- EN 60335-2-40 (Seguridad de producto para equipos de aire acondicionado accionados eléctricamente)

Ambas normas imponen requisitos fundamentalmente diferentes y significativamente más restrictivos para los refrigerantes inflamables. Aplicar esos requisitos a climatizadores para armarios eléctricos industriales que utilizaran refrigerantes inflamables exigiría cambios desproporcionados y aun así no alcanzaría un nivel de seguridad equivalente.

## Conclusión

Los climatizadores para armarios eléctricos industriales que utilizan R-513A ofrecen una solución de refrigerante segura, fiable y energéticamente eficiente para refrigerar armarios industriales. El uso continuado de R-513A es necesario para cumplir los requisitos obligatorios de seguridad y es coherente con la exención de seguridad permitida por el Reglamento de la UE sobre gases fluorados.

Actualmente, ningún refrigerante alternativo puede ofrecer el mismo nivel de seguridad y rendimiento sin introducir riesgos inaceptables o costes desproporcionados.

Si tiene más preguntas, póngase en contacto con [customer.care@pfannenber.com](mailto:customer.care@pfannenber.com)