

## Résumé exécutif : Utilisation de fluide frigorigène dans les systèmes de climatisation des armoires électriques pour les procédés industriels (IPAC)

### Objectif

Ce document explique pourquoi l'utilisation continue du fluide frigorigène **R-513A** dans les climatiseurs industriels pour armoires électriques **reste nécessaire, sûre et conforme aux exigences de l'Union européenne à partir de 2027**.

### Message clé

L'utilisation continue du R-513A dans les climatiseurs industriels utilisés sur des armoires électriques à partir de 2027 est justifiée, nécessaire et alignée sur les objectifs réglementaires et de sécurité de l'UE.

### Contexte réglementaire

Le règlement F-Gas de l'UE (UE) 2024/573 limite l'utilisation d'équipements industriels de climatisation contenant des fluides frigorigènes dont le Potentiel de Réchauffement Global (PRG) est égal ou supérieur à 150 après le 1er janvier 2027 sur le marché de l'UE. Le règlement autorise explicitement des exemptions conformément à l'annexe IV lorsque l'utilisation d'un fluide frigorigène dont le PRG est supérieur à 150 est nécessaire pour satisfaire aux exigences de sécurité.

### Pourquoi les climatiseurs industriels pour enveloppes nécessitent un fluide frigorigène non inflammable

Les climatiseurs industriels sont des systèmes de refroidissement autonomes installés à proximité immédiate d'équipements électriques et électroniques situés dans une armoire électrique. Ces enveloppes contiennent intrinsèquement des sources potentielles d'inflammation en raison de l'électronique qu'elles renferment et du fait qu'elles sont scellées. Par conséquent :

- Les fluides frigorigènes inflammables (A2L ou A3) introduisent des risques possibles d'incendie et d'explosion

- Les fuites vers les compartiments électriques ne peuvent pas être totalement évitées
- Même une refonte approfondie ne peut pas éliminer tous les dangers critiques pour la sécurité

Pour ces raisons, les fluides frigorigènes inflammables ne constituent pas une option viable et sûre pour cette application.

## Conformité aux normes de sécurité

Les climatiseurs industriels utilisant du R-513A sont pleinement conformes aux normes européennes de sécurité applicables, notamment :

- EN 378 (Sécurité des systèmes de réfrigération et exigences environnementales)
- EN 60335-2-40 (Sécurité des produits pour les équipements de climatisation à entraînement électrique)

Ces deux normes imposent des exigences fondamentalement différentes et beaucoup plus restrictives pour les fluides frigorigènes inflammables. Appliquer ces exigences aux climatiseurs industriels pour armoires électriques utilisant des fluides frigorigènes inflammables nécessiterait des modifications disproportionnées et ne permettrait toujours pas d'atteindre un niveau de sécurité équivalent.

## Conclusion

Les climatiseurs industriels utilisant du R-513A offrent une solution de fluide frigorigène sûre, fiable et écoénergétique pour le refroidissement des armoires électriques.

L'utilisation continue du R-513A est nécessaire pour satisfaire aux exigences obligatoires de sécurité et est cohérente avec l'exemption de sécurité autorisée par le règlement F-Gas de l'UE.

À l'heure actuelle, aucun fluide frigorigène alternatif ne peut offrir le même niveau de sécurité et de performance sans introduire de risque inacceptable ou de coût disproportionné.

Pour toute question complémentaire, veuillez contacter  
[customer.care@pfannenber.com](mailto:customer.care@pfannenber.com)