

Creard R-455A



REFRIGERANTS

## Creard R-455A

Instructions pour l'utilisation  
et la manipulation du produit

## Introduction

Le règlement F-Gas UE 517/2014 du parlement européen et du conseil relatif aux gaz à effet de serre fluorés exige une réduction accélérée de la consommation d'hydrofluorocarbures (HFC) dans les 28 pays de l'UE. Les plus visés sont notamment les fluides frigorigènes avec un haut potentiel de réchauffement global (PRG) comme le R-404A ou le R-507. Un remplacement précoce des systèmes existants par des systèmes utilisant des fluides frigorigènes avec un faible potentiel PRG est donc nécessaire pour parvenir à atteindre les objectifs ambitieux fixés et réduire les émissions de CO<sub>2</sub> équivalentes d'ici 2030 à 21% des émissions équivalentes enregistrées en 2015.

Le fluide frigorigène Creard R-455A est un mélange zéotropique légèrement inflammable (A2L) conçu pour les applications de réfrigération à basse, moyenne et haute température dans des installations neuves. Son potentiel PRG de seulement 146 (IPCC AR5) fait de ce fluide frigorigène une solution à long-terme conforme à ladite réglementation F-Gas. Ses propriétés sont proches de celles du R-404A, sa plage d'application est similaire à celle du propane et son rendement énergétique est élevé.

## Applications

### **Réfrigération commerciale**

- Unités de condensation
- Systèmes de boucle d'eau pour les petits supermarchés
- Systèmes enfichables où le R-404A / R-507 sont utilisés
- Côté basse température de la cascade systèmes

### **Réfrigération des transports**

- Systèmes de réfrigération monobloc
- Réfrigération des conteneurs

## Manipulation

Le Creard R-455A est un fluide frigorigène avec un faible potentiel PRG, légèrement inflammable (ISO 817 catégorie A2L) et zéotropique. Ces caractéristiques font que des précautions spéciales sont indispensables lors de la manipulation et de l'utilisation du R-455A.

## Transvasement

En tant que fluide frigorigène zéotrope, le R-455A doit être transvasé dans sa phase liquide.

Il est recommandé de transvaser le R-455A en une seule fois. Si vous devez effectuer le transvasement dans plusieurs bouteilles de petite taille, faire en sorte que le transvasement soit exécuté sans interruptions prolongées. Cela permet de minimiser l'enrichissement des composants à faible point d'ébullition dans la phase gazeuse.

Il est préférable que le transvasement soit effectué à des températures ambiantes faibles.

## Glissement de température

Lors du développement des fluides frigorigènes zéotropiques présentant à la fois une faible inflammabilité, des performances élevées et un faible PRG, le glissement de température est une résultante qui doit être prise en compte dans le cadre de la conception des systèmes qui utiliseront ces nouveaux fluides.

Le R-455A a un point d'ébullition normal (PEN) de -52°C. Le glissement de température du R-455A au PEN est de 12,8 K.

Les mélanges zéotropiques sont utilisés depuis de nombreuses années déjà et les échangeurs de chaleur peuvent être conçus de manière à tirer profit du glissement de température grâce à une configuration optimisée du débit. Toutefois, étant donné que certains systèmes ne permettent pas d'utiliser des mélanges zéotropiques, il est recommandable d'effectuer à chaque fois une analyse de l'aptitude du système en question à utiliser ce fluide zéotropique.

Selon une étude scientifique récente, la composition du R-455A reste très sta-

## Compatibilité avec les matériaux

ble à l'intérieur du système, même en cas de fuites.

De plus amples informations concernant le comportement spécifique des fluides frigorigènes avec un glissement de température peuvent être téléchargées sur le site internet d'ASERCOM ([www.asercom.org](http://www.asercom.org)).

Le fluide frigorigène R-455A est compatible avec la plupart des matériaux standards utilisés dans les systèmes de réfrigération, de climatisation et de pompes à chaleur. De plus amples informations concernant la compatibilité avec les élastomères et les matières plastiques pourront être fournies sur simple demande. Pour cela, veuillez tout simplement contacter notre équipe technique.

## Sécurité

Il est important de respecter les consignes de sécurité générales suivantes lors de l'utilisation du R-455A :

- Lors de l'exécution de travaux sur des systèmes frigorifiques, porter un équipement de protection individuelle approprié, notamment des chaussures, des gants et des lunettes de protection.
- Les vapeurs de fluides frigorigènes sont plus lourdes que l'air et peuvent causer l'asphyxie à cause de la raréfaction de l'oxygène qu'ils entraînent en cas de fuite.
- Pour cela, il est impératif de s'assurer que l'environnement où l'on travaille soit toujours bien ventilé. Faire en sorte que la concentration d'oxygène dans les salles des machines ne baisse pas à un niveau inférieur à la limite de sécurité.
- Eviter toute décomposition de la vapeur du produit, pour cela, éviter par ex. que le produit entre en contact avec des surfaces brûlantes ou avec des arcs électriques (pendant les travaux de soudage).
- Ne pas fumer dans les zones où des fluides frigorigènes pourraient être présents dans l'air.
- Eviter de remplir les bouteilles excessivement lors de la récupération de fluides frigorigènes.
- Utiliser des détecteurs de fuites électroniques à chaque fois que cela est possible.

## Inflammabilité

Selon la norme ISO 817, le R-455A est considéré comme étant un fluide frigorigène inflammable de classe A2L. Malgré sa faible inflammabilité, il est impératif d'appliquer les règles et directives en vigueur relatives aux gaz inflammables.

## Limitations de charge et analyse de risques

Il est important de respecter les instructions des fabricants de l'équipement utilisé, les normes et les réglementations de sécurité nationales et européennes, ainsi que les codes de construction adéquats.

En outre, dans l'Union Européenne, il est explicitement autorisé d'utiliser une analyse de risques spécifique afin de déterminer les charges de fluides frigorigènes appropriées. Aux sens des normes ISO 5149 et EN 378, la charge maximale de fluide frigorigène doit être calculée en fonction de l'emplacement du système, du type d'occupation et de la classe de sécurité du fluide frigorigène employé. Veuillez vous renseigner sur la norme applicable à votre charge maximum de fluides frigorigènes.

## Récupération

La réglementation F-Gas exige que les gaz fluorés soient récupérés. Daikin propose un système de récupération et de régénération unique dans son genre qui permet de préserver la valeur des fluides frigorigènes à haute performance dans la chaîne de valeur des systèmes de réfrigération, de climatisation et de pompes à chaleur.

Pour de plus amples informations à ce propos, consulter le site Internet de la société Daikin.

# Creard R-455A

Instructions pour l'utilisation et la manipulation du produit

**Daikin Chemical Europe GmbH**

Am Wehrhahn 50  
40211 Düsseldorf, Germany  
Phone: +49 211-179225-0  
Fax: +49 211-179225-39

[daikinchem.de](http://daikinchem.de)