

Creard R-455A



REFRIGERANTS

Creard R-455A

Používání

Úvod

Podle evropského nařízení o fluorovaných plynech EU 517/2014 je zapotřebí urychlit postupné omezování spotřeby HFC v rámci zemí EU 28. Pod tlakem jsou zejména chladiva s vysokým potenciálem globálního oteplování (GWP), např. R-404A / R-507. Včasné nahrazení stávajících systémů chladivy s nízkým GWP umožňuje naplnit ambiciózní cíle spočívající ve snížení vážených emisí CO₂ v roce 2030 až na 21 % ve srovnání s výchozím stavem v roce 2015.

Creard R-455A je zeotropní směs. Jedná se o slabě hořlavé chladivo (A2L), které je určeno k použití v nových systémech při nízkých, středních a vysokých teplotách. Hodnota GWP pouhých 146 (IPCC AR5) činí z tohoto chladiva dlouhodobě použitelné řešení vyhovující nařízení F-Gas. Vyznačuje se podobnou kapacitou jako R-404A, podobnými provozními limity jako propan a vysokou energetickou účinností.

Použití

Komerční chlazení

- Kondenzační jednotky
- Systémy vodní smyčky malé supermarketů
- Plug-in systémy, kde se obvykle používají R-404A a R-507
- Nízkoteplotní strana kaskády systémy

Přeprava Chlazení

- Monoblokové chladicí systémy
- Chlazení kontejnerů

Zacházení

Creard R-455A je chladivo s nízkým GWP, nízkou hořlavostí (třída ISO 817 A2L) a zeotropním chováním. Vzhledem k těmto vlastnostem je zapotřebí zvláštní opatrnost při zacházení s R-455A a při jeho použití.

Dekantace

Směs R-455A musí být jako zeotropní směs vždy dekantována od kapalné fáze. Doporučuje se provést dekantaci R-455A v jednom kroku. Pokud musíte provést dekantaci do několika menších válců, dbejte na to, aby dekantace proběhla plynule bez delších přerušení. Tím se minimalizuje obohacení plynné fáze látkami s nízkým bodem varu.

Preferovaným řešením je dekantace při nižších teplotách okolí.

Teplotní skluz

Při vývoji směsí s nízkou hořlavostí, vysokým výkonem a nízkým GWP je během navrhování systému třeba brát v úvahu potřebu kompromisu z hlediska teplotního skluzu chladiva.

Směs R-455A má normální bod varu (NBP) -52 °C. Tepelný skluz směsi R-455A při NBP je 12,8 K.

Zeotropní směsi se používají již řadu let a tepelné výměníky lze navrhovat tak, aby využívaly výhod teplotního skluzu prostřednictvím optimalizované konfigurace toku. Některé systémy však nemusí umožňovat provoz s použitím zeotropních směsí, proto je zapotřebí provést analýzu vhodnosti systému se zeotropními vlastnostmi.

Podle nedávno realizované vědecké studie zůstává složení R-455A v systému velmi stabilní, a to i v případě netěsností.

Další informace týkající se specifického chování chladiv s teplotním skluzem lze stáhnout z webových stránek společnosti ASERCOM (www.asercom.org).

Kompatibilita materiálů

Creard R-455A je kompatibilní s většinou standardních materiálů používaných v chladicích a klimatizačních zařízeních a tepelných čerpadlech (systémy RACHP). Další informace o kompatibilitě elastomerů a plastů lze poskytnout na vyžádání. Kontaktujte prosím náš technický tým.

Bezpečnost

Při použití směsi R-455A je třeba dodržovat následující obecné bezpečnostní pokyny:

- Při práci na chladicích systémech používejte osobní ochranné prostředky, včetně ochranné obuvi, rukavic a brýlí.
- Páry jsou těžší než vzduch a mohou způsobit udušení v důsledku vytěsnění kyslíku.
- Je třeba zajistit dostatečné odvětrání pracoviště po celou dobu pracovního postupu. Zajistěte, aby koncentrace kyslíku uvnitř strojovny neklesla pod bezpečnou mez.
- Zabraňte rozkladu par produktu, např. na horkých površích nebo při použití elektrického oblouku (svařovací práce).
- Nekuřte v místech, kde můžete být vystaveni kontaktu s chladivem.
- Při znovuzískávání chladiva dbejte na to, aby nedošlo k přeplnění lahví na plyn.
- Je-li to možné, používejte vždy elektronické detektory úniku.

Hořlavost

Podle ISO 817 je směs R-455A klasifikována jako slabě hořlavé chladivo A2L. Bez ohledu na nízký profil hořlavosti je třeba dodržovat pravidla a pokyny pro hořlavé plyny.

Omezení náplně a posouzení rizik

Je důležité dodržovat pokyny výrobce zařízení, evropské a národní bezpečnostní normy a předpisy a příslušné stavební předpisy.

V Evropské unii je výslovně povoleno použít posouzení rizik pro stanovení vhodné velikosti náplně chladiva. V normách ISO 5149 a EN 378 je maximální náplň chladiva specifikována jako funkce umístění systému, typu obsazení a bezpečnostní klasifikace chladiva. Maximální velikost náplně je uvedena v platné normě.

Znovuzískávání

Nařízení EU o fluorovaných plynech upravuje znovuzískávání fluorovaných plynů. Společnost Daikin nabízí jedinečný systém rekuperace a regenerace, který zajišťuje udržení a uchování hodnoty vysoce účinných chladiv v celém hodnotovém řetězci chladicích a klimatizačních zařízení a tepelných čerpadel (RACHP).

Další informace jsou uvedeny na webových stránkách společnosti Daikin.

Creard R-455A

Používání

Daikin Chemical Europe GmbH

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

daikinchem.de