

低GWP冷媒を用いた空気熱源循環加温ヒートポンプの開発と普及

三菱重工サーマルシステムズ株式会社、中部電力株式会社

【住所】〒100-8332 東京都千代田区丸の内3-2-3 【TEL】03-6275-6330（代表）

【URL】<https://www.mhi-mth.co.jp/>

活動概要

緩和分野

GWP = 146 の冷媒 R454C を適用した循環加温ヒートポンプ Q-ton Circulation を開発した。外気温度 -20°C～43°C の広範囲でも 75°C の出湯を可能にするために独自の 3D スクロール圧縮機の構造を最適化し、その圧縮機を直列接続する二段圧縮サイクルにより高効率化を実現した。従来のガスボイラーから置き替えて運転することで CO₂ 排出量を 57.8% 削減可能であり、実測値で 62.9% 削減の実績もある。低GWP冷媒使用による CO₂ 換算量は R410a 採用時と比較して約 88% の削減効果がある。フロン類の漏洩報告義務に伴い、温水機器導入数が多い工場からの受注が増加している。



納入事例：サントリープロダクツ株式会社
高砂工場様



Q-ton Circulation 外観写真