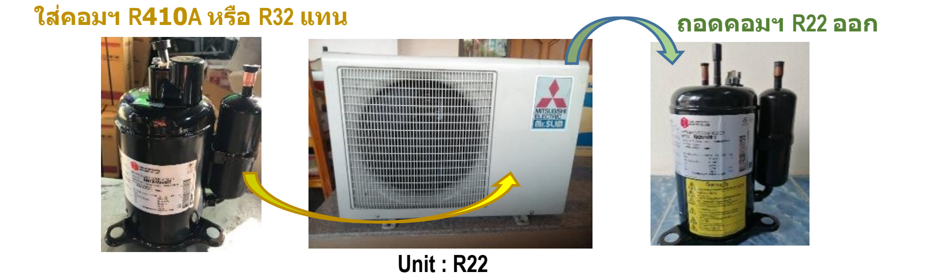
บริษัท สยามคอมเพรสเซอร์อุตสาหกรรม จำกัด
SIAM COMPRESSOR INDUSTRY CO., LTD.
ANNIVERSARY 30

ข่าวสารข้อมูลทางเทคนิค

เรื่อง : การเอาคอมเพรสเซอร์ R410A หรือ R32 ไปใส่แทนใน unit R22

ปัจจุบันตลาดคอมเพรสเซอร์ ไปเปลี่ยนจากน้ำยา R22 ไปใช้ R410A หรือ R32 แทน กันเยอะแล้ว ดังนั้น ก็มักจะมีคำถามจากช่างติดตั้ง ว่าเราสามารถจะเอาคอมฯ R410A หรือ R32 ไปใส่แทนคอมฯ R22 ใน unit (เดิม) ที่เป็น R22 ได้หรือไม่ ?



ก่อนอื่นเรามาดู คุณสมบัติของน้ำยากันก่อน ว่าแตกต่างกันอย่างไร โดยแสดงรายละเอียดตามตารางดังนี้

ชนิดน้ำยา / คุณสมบัติ	R22 (R22)	R410A (R32/R125)	R32 (R32)
ส่วนผสม(wt%)	100	50/50	100
มีส่วนผสมของคลอรีน	มี	ไม่มี	ไม่มี
แรงดันไอที่ 25°C (MPa)	0.94	1.557	1.689
จุดเดือด (°C)	-40.8	-51.4	-51.6
ค่า GWP (ทำให้โลกร้อน)	1810	2090	675
ค่า ODP (ทำลายโอโซน)	0.055	0	0
ความสามารถติดไฟ	ไม่ติดไฟ	ไม่ติดไฟ	ติดไฟ (เล็กน้อย)
วิธีการเติมน้ำยา	ก๊าซ	ของเหลว	ก๊าซ

จากข้อมูลในตารางจะเห็นถึงจุดแตกต่างที่สำคัญระหว่าง R22 กับ R410A และ R32 คือ

1. น้ำยา R410A และ R32 นั้น มีแรงดันน้ำยา สูงกว่า R22 ประมาณ 1.7 เท่า
2. จุดเดือดของน้ำยา R410A และ R32 นั้นต่ำกว่า R22

ดังนั้นจากคุณสมบัติข้างต้น ทำให้ต้องปรับปรุง unit ถ้าหากจะใช้ R410A หรือ R32 ไปแทน R22 ซึ่งก็จะต้องพิจารณาในส่วนของความหนาท่อทองแดง เพื่อรองรับแรงดันที่เพิ่มขึ้น 1.7เท่า และขนาด Coil (Heat exchanger) เพราะการแลกเปลี่ยนความร้อนของน้ำยาทำได้ดีกว่า R22

<u>สิ่งที่ต้องพิจารณาเพิ่มเติม :</u>

- น้ำมัน compressor สำหรับ R22 จะใช้เป็น Mineral Oil , แต่น้ำมันสำหรับ compressor R410A หรือ R32 นั้นจะใช้ น้ำมันสังเคราะห์ (Synthetic oil) , ดังนั้นการเปลี่ยนชนิดคอมฯ มีโอกาสที่น้ำมัน(Mineral oil) จะเกิดการตกค้างแล้วผสมกับน้ำมันสังเคราะห์ได้ จะส่งผลเสียต่ออายุคอมฯ
- การเปลี่ยนชนิดน้ำยาทำให้ต้องปรับเปลี่ยนขนาด Heat exchanger ดั้งนั้นก็จะกระทบกับขนาดของ Cap.Tube และ ปริมาณน้ำยา ที่ต้องปรับใหม่ด้วยเช่นกัน เพื่อให้ได้ค่าการทำความเย็นตามเดิม

จากที่กล่าวมาข้างต้น สรุปได้ว่า ไม่สามารถที่จะนำคอมฯ R410A หรือ R32 ไปใส่แทนใน unit R22 ได้

จัดทำโดย : เริงศักดิ์ เริงพิทักษ์
ส่วนประกันคุณภาพ
14 ส.ค. 63