

พื้นฐานเครื่องทำความเย็น

รหัสวิชา 20104-2007 | ปูพื้นฐานแฟ่งไฟฟ้าสู่งานระบบทำความเย็น



ความเย็นไม่ได้เกิดจากการสร้างความเย็น
แต่เกิดจากการ 'ดูดความร้อน' ออกไป...
วันนี้เราจะมาไขความลับนี้กัน



เครื่องมือช่าง

มอเตอร์

สารทำความเย็น

อุปกรณ์ทางกล

ความปลอดภัย

มอเตอร์

ความปลอดภัยในการทำงาน

ไฟฟ้า

ตรวจสอบกระแสและตัดไฟ
ก่อนปฏิบัติงานเสมอ



สารเคมี &
สารทำความเย็น
จัดการสารทำความเย็น
ด้วยความระมัดระวัง
ป้องกันการสัมผัสโดยตรง

อุปกรณ์ป้องกัน

สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัย
ส่วนบุคคลทุกครั้ง

เครื่องจักร

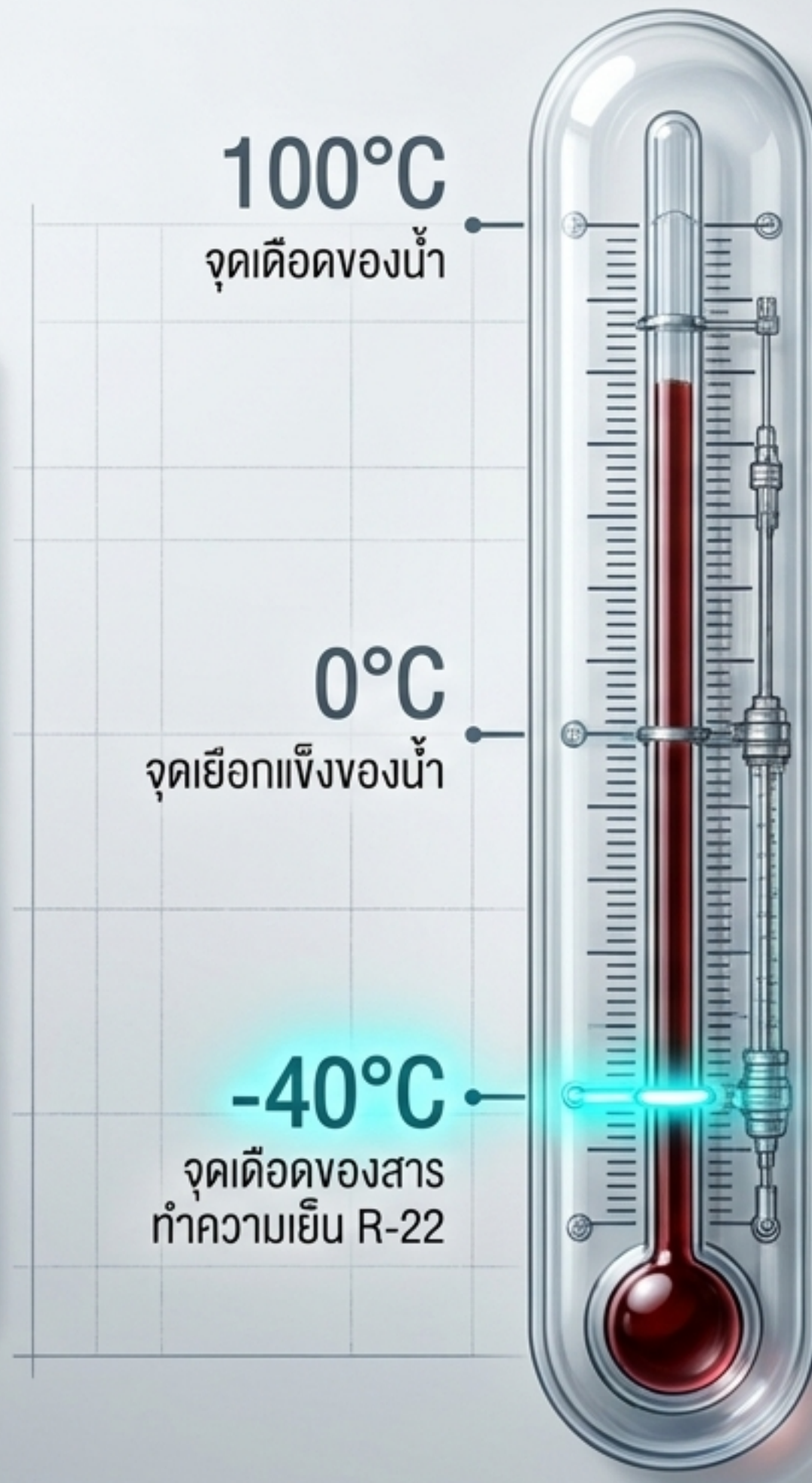
ระวังชิ้นส่วนเคลื่อนไหว
และแรงดันภายในระบบ

ความปลอดภัยคือหัวใจ
ของช่างทำความเย็น
ต้องแม่นยำและ
รอบคอบเสมอ





ของเหลวระเหยกลายเป็นไอ ➡️ ดึงความร้อนออกจากบริเวณนั้น ➡️ เกิดความรู้สึก “เย็น”



“อุณหภูมิคือสิ่งที่เราวัดได้
แต่ความร้อนคือพลังงานที่ซ่อนอยู่”



ก๊าซ

ของเหลว

ของแข็ง

เพิ่มความร้อน

เพิ่มความร้อน

ดึงความร้อนออก

ดึงความร้อนออก

การเปลี่ยนสถานะของสารทำความเย็น
คือหัวใจของระบบอัดไอ!

การลดความกดดัน
ทำให้ของเหลวเดือดและระเหย
กลายเป็นไอได้ง่ายขึ้น ซึ่งจะดูด
ความร้อนและสร้างความเย็น!



ความดันบรรยากาศปกติ = น้ำเดือดที่ 100°C

ความดันมีผลต่อจุดเดือด



ความดันต่ำ (บนยอดเขา) = น้ำเดือดที่อุณหภูมิต่ำกว่า 100°C

ระบบทำความเย็นแบบอัดไอ





ทำไมเราต้องทำความเย็น?
เพื่อหยุดการเจริญเติบโตของแบคทีเรียและเชื้อรา!



PARAMETER	ช่องแช่เย็น	ช่องแช่แข็ง
อุณหภูมิ	2 ถึง 5 °C	-18 ถึง -29 °C
ผลต่อจุลินทรีย์	จุลินทรีย์ทำงานช้าลง	จุลินทรีย์หยุดทำงาน
อายุการเก็บรักษา	เก็บได้ระยะสั้น (ไม่เกิน 3 วัน)	เก็บได้นานหลายปี



ลงมือปฏิบัติจริง!
สังเกตความรู้สึกเมื่อน้ำแข็งละลาย
บนมือคุณ

ใบกิจกรรมที่ 1: สังเกตการถ่ายเทความร้อน

1. วางน้ำแข็งบนมือ สังเกตความรู้สึกขณะน้ำแข็งละลาย (ดูดความร้อนจากมือ)
2. ใช้เทอร์โมมิเตอร์วัดอุณหภูมิน้ำแข็งก่อนและหลังละลาย
3. แช่ผักส่วนที่ 1 ในน้ำเย็น เทียบกับผักส่วนที่ 2 ที่วางทิ้งไว้ สังเกตความสด





ความเย็นเริ่มต้นที่ความเข้าใจระบบ...
คุณพร้อมสำหรับบทต่อไปแล้ว!

