



หัวข้อเรื่อง

-  10.1 การตรวจซ่อมอาการเสียเบื้องต้น 
-  10.2 การตรวจซ่อมตามอาการเสียโดยรวม 
-  10.3 การตรวจซ่อมตามอาการเสียเฉพาะแบบ 
-  10.4 การตรวจกำลังอัดคอมเพรสเซอร์ 
-  10.5 การเก็บรักษาคอมเพรสเซอร์ 
-  10.6 การหล่อลื่นเพลลาของมอเตอร์พัดลม 
-  10.7 การบำรุงรักษาเครื่องทำความเย็น 



10.1 การตรวจสอบอาการเสียเบื้องต้น



อาการเสียเบื้องต้นเกิดจากสาเหตุเล็ก ๆ น้อย ๆ โดยที่ผู้ใช้คาดไม่ถึง หรือเกิดจากการใช้งานไม่ถูกวิธีทำให้เครื่องทำความเย็นมีประสิทธิภาพต่ำลง เป็นสาเหตุของปัญหาต่าง ๆ และอายุการใช้งานสั้นลง



ของแช่ในตู้เย็นมากเกินไป



ตู้เย็นอยู่ในที่ที่มีอุณหภูมิสูง



เปิดประตูไว้นานเกินไป



ประตูปิดไม่สนิท

การใช้งานไม่ถูกต้อง

ตารางที่ 10.1 อาการเสียเบื้องต้นของเครื่องทำความเย็น

อาการ	สาเหตุ	การตรวจสอบ
1. เย็นบ้าง ไม่เย็นบ้าง	1. ปลั๊กหลวม 2. ไฟตก ไฟเกิน 3. มดเข้าเบรกเกอร์ 4. สายไฟเล็กเกินไป	1. เปลี่ยนปลั๊กที่มีคุณภาพ 2. ติดตั้งเครื่องป้องกันไฟตกไฟเกิน 3. เปลี่ยนเบรกเกอร์และติดตั้งสเปย์ฆ่าแมลง 4. เปลี่ยนสายไฟให้เหมาะสม
2. ไม่ค่อยเย็น	1. ตู้เย็นอยู่ในมุมอับไม่มีช่องระบาย 2. ใช้ผ้าคลุมตู้เย็น 3. แช่ของในตู้เย็นมากเกินไป 4. เปิดประตูบ่อยหรือปิดไม่สนิท 5. บานประตูเสีย ขอบยางขาด ขำรูด	1. ย้ายไปที่อื่น ให้ตู้มีการระบายความร้อน 2. อย่าใช้ผ้าหรือสิ่งใดคลุมตู้เย็น 3. ลดของแช่ลง 4. อย่าเปิดบ่อย ตั้งตู้เย็นเย็นหลังเล็กน้อย 5. อย่าใส่ของหนักที่บานประตู เปลี่ยนขอบยาง

ตารางที่ 10.1 (ต่อ) อาการเสียเบื้องต้นของเครื่องทำความเย็น

อาการ	สาเหตุ	การตรวจสอบ
3. มีหยดน้ำจับผนังตู้	1. ปรับเทอร์โมสตัทเย็นมากเกินไป 2. ปิดตู้ไม่สนิท 3. อากาศมีความชื้นมาก	1. ควรปรับไม่เกินครึ่งเพื่อประหยัดไฟ 2. ปรับประตูตู้หรือตั้งเอียงหลังเล็กน้อย 3. หาที่ตั้งบริเวณอื่น
4. เปิดประตูยาก ขอบยางขาด	1. ขอบยางสกปรก 2. มีคราบเหนียว	1. หมั่นทำความสะอาดขอบยาง 2. เช็ดด้วยน้ำยาล้างจาน
5. มีเสียงดังรบกวน	1. ตั้งตู้ไม่ได้ที่ 2. มีสิ่งของเบียดคอมเพรสเซอร์ 3. ลูกยางขาคอมเพรสเซอร์หมดสภาพ	1. ขยับตู้ใหม่ ปรับขาตั้งให้เสมอกัน 2. แกะสิ่งที่ยึด 3. เปลี่ยนลูกยางใหม่
6. ตู้มีกลิ่นอับ	1. ตู้สกปรก 2. ช่องที่แช่ไม่บรรจุหีบห่อให้ดี	1. ทำความสะอาด 2. บรรจุหีบห่อสิ่งของที่แช่ให้ดี

10.2 การตรวจสอบตามอาการเสียโดยรวม

การตรวจสอบตามอาการเสียโดยรวม คือ อาการเสียที่คล้ายกันของเครื่องทำความเย็น ทุกแบบอาจจากระบบไฟฟ้าหรือระบบทางกล ดังนี้

10.2.1 เครื่องไม่ทำงาน

เครื่องไม่ทำงาน ให้ตรวจระบบไฟฟ้าตั้งแต่แผงจ่ายไฟ สายไฟ ข้อต่อสายไฟ ปลั๊กเสียบ ฟิวส์ ไปจนถึงวงจรของเครื่องทำความเย็นชนิดนั้น ๆ

ตารางที่ 10.2 อาการเสียโดยรวม

สาเหตุ	การตรวจ	การแก้ไข
1. ไฟไม่มา ปลั๊กหลวม 2. สายขาดใน ฟิวส์ขาด 3. เทอร์โมสตัทเสีย 4. โอเวอร์โหลดเสีย 5. สตาร์ทรีเลย์เสีย 6. คอมเพรสเซอร์เสีย	1. วัดแรงดัน ตรวจแผงจ่ายไฟ 2. ตั้งมิเตอร์ R × 1 วัดสายปลั๊ก 3. วัดอุปกรณ์ของวงจรทุกตัว 4. สตาร์ทคอมเพรสเซอร์วัดกระแส	1. ชันข้อต่อให้แน่น เปลี่ยนอุปกรณ์ที่ชำรุด 2. ตัดต่อสายใหม่ 3. เปลี่ยนอุปกรณ์ที่เสีย 4. เปลี่ยนคอมเพรสเซอร์ใหม่

10.2.2 มีความเย็นน้อย

1. สาเหตุจากระบบไฟฟ้า

ตารางที่ 10.3 มีความเย็นน้อยจากระบบไฟฟ้า

สาเหตุ	การตรวจ	การแก้ไข
1. การระบายความร้อนไม่ดี	1. พัฒนาระบายความร้อนผิดหรือไม่หมุน 2. แผงระบายความร้อนสกปรก	1. ซ่อมหรือเปลี่ยนมอเตอร์พัดลม 2. ทำความสะอาดแผงระบายความร้อน
2. เทอร์โมสตัทเสีย	1. หมุนปรับ on-off ได้หรือไม่ 2. สังเกตอาการตัดเร็วเกินไป	เปลี่ยนเทอร์โมสตัท
3. สตาร์ทรีเลย์เสีย โอเวอร์โหลดตัดบ่อย	1. ตรวจวัดสตาร์ทรีเลย์ 2. วัดกระแสคอมเพรสเซอร์	เปลี่ยนสตาร์ทรีเลย์
4. โอเวอร์โหลดเสีย	ถ้ากระแสปกติแต่ตัดเร็ว	เปลี่ยนโอเวอร์โหลด
5. คอมเพรสเซอร์เสีย	1. กินกระแสสูง 2. ไม่มีกำลังอัด	เปลี่ยนคอมเพรสเซอร์
6. คาปาซิเตอร์เสีย	ตรวจคาปาซิเตอร์	เปลี่ยนคาปาซิเตอร์
7. แรงดันไฟฟ้าตก	วัดแรงดันไฟฟ้าขณะเครื่องทำงาน	แจ้งการไฟฟ้า

2. สาเหตุจากระบบทางกล

ตารางที่ 10.4 มีความเย็นน้อยจากระบบทางกล

อาการหรือสาเหตุ	การตรวจ	การแก้ไข
1. สารความเย็นเหลือน้อยหรือ รั่วออกหมด	1. หาคราบน้ำมันทุกส่วนของระบบ 2. คอนเดนเซอร์แบบอยู่ในผนังตู้รั่ว	1. ซ่อมรอยรั่ว 2. เปลี่ยนเป็นแบบแผงร้อน
2. ช่องฟรีซรั่ว	อัดความดันตรวจรั่ว	เชื่อมอะลูมิเนียมที่ช่องฟรีซ
3. คอมเพรสเซอร์ไม่มี กำลังดูด-อัด	ตัดคอมเพรสเซอร์ออกมาวัด กำลังอัดต้องได้ ไม่น้อยกว่า 200 Psig	เปลี่ยนคอมเพรสเซอร์
4. คอมเพรสเซอร์มีเสียงดัง จากภายใน	1. ตรวจน้ำมัน วัดกำลังอัด 2. ขึ้นส่วหลวม ขำรูด	เปลี่ยนคอมเพรสเซอร์

10.2.3 เย็นจัดเกินไป

ตู้เย็นมีความเย็นจัดเกินไปจนของที่แช่เป็นน้ำแข็งหมดทั้งตู้ แม้ว่าจะหมุนปรับอุณหภูมิไม่มาก มีสาเหตุเดียว คือ เทอร์โมสตัทเสีย ต้องเปลี่ยนใหม่เท่านั้น

10.3.1 แบบโนฟรอสท์

ตารางที่ 10.5 อาการเสียของตู้เย็นแบบโนฟรอสท์

อาการ	การตรวจ	การแก้ไข
1. น้ำแข็งจับหนามาก จึงไม่มีความเย็น	1. ถอดปลั๊ก เปิดฝา ปล่อยให้ น้ำแข็งละลายจนหมดจึง สามารถถอดฝาครอบออกได้ 2. ตรวจฮีทเตอร์ ฟิวส์ ดีฟรอสท์เทอร์โมสตัท 3. ตรวจดีฟรอสท์ไทมเมอร์ 4. ตรวจพัดลม สวิตช์ประตู	1. เปลี่ยนอุปกรณ์ที่เสีย 2. ซ่อมหรือเปลี่ยนพัดลม
2. ช่องแช่ช่องไม่ค่อยเย็น หรือช่องแช่ช่องเย็นจัด	1. ตรวจแอดมเปอร์เทอร์โมสตัท 2. ตรวจเทอร์โมสตัท	1. เปลี่ยนแอดมเปอร์เทอร์โมสตัท 2. เปลี่ยนเทอร์โมสตัท
3. คอมเพรสเซอร์ไม่ทำงาน	1. หมุนแกมดิงเวลาของ ดีฟรอสท์ไทมเมอร์ช้า ๆ 1 รอบ ไฟมาที่คอมเพรสเซอร์หรือไม่ 2. ตรวจโอเวอร์โหลดและรีเลย์ 3. ตรวจคอมเพรสเซอร์	1. ถ้าไฟไม่มา เปลี่ยนดีฟรอสท์ไทมเมอร์ 2. เปลี่ยนโอเวอร์โหลดและรีเลย์ 3. เปลี่ยนคอมเพรสเซอร์

10.3.2 แบบละลายน้ำแข็งอัตโนมัติ

ตารางที่ 10.6 อาการเสียของตู้เย็นแบบละลายน้ำแข็งอัตโนมัติ

อาการ	การตรวจ	การแก้ไข
1. มีน้ำแข็งมากเกินไป	1. ตรวจฮีทเตอร์ 2. ตรวจดีฟรอสท์ไทมเมอร์	1. เปลี่ยนฮีทเตอร์ 2. เปลี่ยนดีฟรอสท์ไทมเมอร์
2. ไม่เย็นเลย	ตรวจดีฟรอสท์ไทมเมอร์	เปลี่ยนดีฟรอสท์ไทมเมอร์

10.3.3 การตรวจสอบเครื่องทำความเย็นเชิงพาณิชย์

การตรวจสอบเครื่องทำความเย็นเชิงพาณิชย์อาการเสียส่วนใหญ่ก็เหมือนเครื่องทำความเย็นตามบ้าน
เรือนทั่วไป มีทั้งแบบธรรมดาและแบบโนฟรอสต์แต่มีข้อแตกต่างเล็กน้อย

10.4 การตรวจกำลังอัดคอมเพรสเซอร์

วิธีตรวจสอบโดยการตัดท่อบริการด้านโลและท่อทางอัด ขณะตัดท่อให้สังเกตว่ามีสาร ความเย็น ออกมามากหรือไม่ จากนั้นเสียบบลิ๊กดู้เย็นให้คอมเพรสเซอร์ทำงาน ใช้หัวแม่มือปิดท่อทางอัดแน่น ๆ ไม่ให้มีลมดันออกมา (โดยไม่ต้องวัดกำลังอัด) ถ้าปิดไม่อยู่แสดงว่าไม่เสีย



การทดสอบกำลังอัดอย่างง่าย

10.5 การเก็บรักษาคอมเพรสเซอร์

วิธีเก็บรักษามีดังนี้

1. เชื่อมต่อท่อทางดูด ท่อทางอัดด้วยท่อขนาดเดียวกันยาวประมาณ 5 ซม. และเชื่อมปิดปลายไว้
2. ทำสุญญากาศทางท่อบริการประมาณ 20 นาที
- 3.อัดไนโตรเจนเข้าในคอมเพรสเซอร์ประมาณ 100 psig แล้วเชื่อมปิดปลายท่อบริการ



คอมเพรสเซอร์ที่ได้
เก็บรักษาแล้ว



ขั้นตอนการเปลี่ยนบุชมีดังนี้

1. ถอดฝาปิดหัวท้ายของมอเตอร์พัดลม
2. ถอดโรเตอร์ออกจากสเตเตอร์
3. ถอดแผ่นประกบบุชโดยเจาะหมุดยึดออก นำบุชออกมา (บางรุ่นใช้วิธีตอกส่งบุชออก)
4. ล้างชิ้นส่วนด้วยทินเนอร์ ล้างใยซับน้ำมันด้วยแล้วบีบให้แห้ง
5. เปลี่ยนบุชใหม่ ประกอบคืน หยอดน้ำมัน 2T ใส่วัสดุหุ้มบุชจนเปียกทั่ว
6. ค้อนเคาะที่หัว-ท้ายมอเตอร์เบา ๆ เพื่อให้บุชกับเพลลาเข้าที่ เดินเครื่องทดสอบการทำงาน



เพลลาโรเตอร์แห้งและมีคราบเหนียว



เจาะหมุดยึดถอดฝาครอบบุชออก



เปลี่ยนบุชและหยอดน้ำมัน



ประกอบคืนยึดด้วยนอต

การเปลี่ยนบุชและหล่อลื่นเพลลาพัดลม

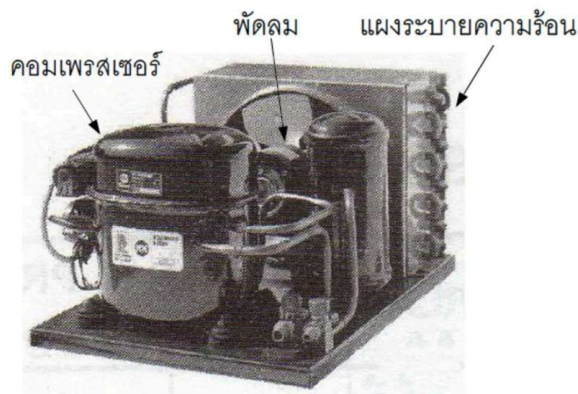


10.7.1 การล้างแผงระบายความร้อน

แผงระบายความร้อน คือ คอนเดนเซอร์ของเครื่องทำความเย็น เมื่อใช้ไปสักระยะหนึ่งจะมีฝุ่นและความสกปรกอื่น ๆ เข้าไปจับทำให้ระบายความร้อนไม่ดี

ขั้นตอนการล้างมีดังต่อไปนี้

1. ถอดฝาครอบแผงระบายความร้อนออก
2. ถอดมอเตอร์พัดลมออกเพื่อให้น้ำ
3. ใช้เครื่องฉีดน้ำแรงดันสูงฉีดน้ำล้างแผงให้สะอาด ทั้งด้านหน้าและด้านหลัง
4. ประกอบคืนและทดสอบการทำงาน



คอนเดนซิ่งยูนิตของเครื่องทำความเย็นเชิงพาณิชย์

10.7.2 การตัดแผ่นฟินที่ยุบ

แผ่นฟินของแผงระบายความร้อนอาจมีเหตุสุดวิสัยทำให้ยุบได้ ถ้ามีรอยยุบมากจะระบายความร้อนไม่ดี ทำให้เครื่องไม่ค่อยมีความเย็นและเปลืองไฟ



เกรียงไ้วขนาดเล็ก

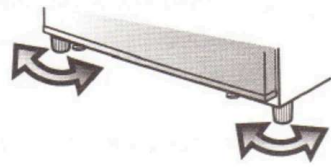


สอดประกบแล้วรูดขึ้นมาที่ละแผ่น

การตัดแผ่นฟินที่ยุบ

10.7.3 ข้อควรระวังในการใช้ตู้เย็น

1. ห้ามนำของร้อนเข้าแช่ตู้เย็น
2. ห้ามวางเครื่องใช้ที่มีอุณหภูมิสูงไว้บนตู้เย็น
3. ห้ามวางภาชนะที่บรรจุน้ำไว้บนตู้เย็น
4. ห้ามแช่ขวดน้ำในช่องฟรีซเพราะจะแตกได้
5. ห้ามเก็บสารเคมีต่าง ๆ ไว้ในตู้เย็น
6. ห้ามแช่ขวดน้ำหรือของหนักไว้ที่ฝาตู้เย็น
7. ห้ามเด็กห้อยโหนประตูตู้เย็น
8. ห้ามรดน้ำแข็งโดยเด็ดขาด
9. ห้ามถอดชิ้นส่วนตู้เย็นโดยไม่มีความรู้
10. ห้ามใช้น้ำยาหรือสารเคมีเช็ดตู้เย็น
11. อาหารที่จะแช่ต้องห่อ หรือใส่ถุง หรือใส่กล่องให้เรียบร้อย
12. เช็ดทำความสะอาดหีบห่อให้เรียบร้อยก่อนนำเข้าแช่
13. ไม่ควรแช่ของจนแน่นตู้ เพราะอาจเย็นไม่ทั่วถึง
14. เมื่อถอดปลั๊ก ห้ามเสียบทันที เพราะเครื่องอาจไม่ทำงาน ต้องรอประมาณ 5 นาที



ปรับระดับให้เอียงหลังเล็กน้อย



เมื่อถอดปลั๊กต้องรอ 5 นาที จึงเสียบใหม่ได้



ไม่วางภาชนะที่มีน้ำบนตู้เย็น

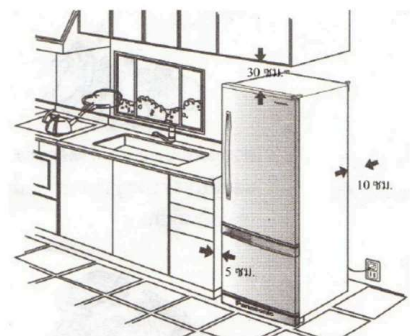


ห้ามห้อยโหนประตูตู้เย็น

ข้อแนะนำการใช้ตู้เย็น

10.7.4 การติดตั้งตู้เย็น

1. ติดตั้งบริเวณที่มีอากาศถ่ายเทได้สะดวกและวางตู้ห่างจากผนัง 10 ซม.
2. อย่าติดตั้งบริเวณชื้นแฉะ เพราะจะเกิดสนิม เช่น ห้องซักล้าง
3. อย่าติดตั้งบริเวณที่มีแดดส่องหรือห้องที่มีอุณหภูมิสูง
4. ควรติดตั้งสายดินและเบรกเกอร์กันไฟรั่วเพื่อความปลอดภัย
5. ควรติดตั้งปลั๊กตู้เย็นโดยเฉพาะ ห้ามใช้ปลั๊กพ่วงที่ไม่ได้มาตรฐาน
6. ตั้งตู้เย็นให้เอียงไปด้านหลังเล็กน้อย เพื่อให้ฝ้าตู้ปิดได้สนิทยิ่งขึ้น
7. ตั้งตู้เย็นให้มั่นคง อาจปรับขาตั้งด้านหน้าตู้ช่วยให้มั่นคงยิ่งขึ้น



ตำแหน่งติดตั้งตู้เย็น

10.7.5 การใช้ตู้เย็น

1. ไม่ควรเปิดตู้เย็นบ่อย ๆ หรือเปิดทิ้งไว้นาน ๆ จะทำให้สิ้นเปลืองพลังงาน
2. ไม่ควรแช่ของที่ไม่จำเป็นหรือของเสียยาก เช่น พริกทอง หอม กระเทียม ผีอก มัน
3. ปรับอุณหภูมิให้พอเหมาะประมาณเลข 3-4 (จาก 0-10) เพื่อประหยัดไฟฟ้า
4. ไม่แช่ของที่ยื่นโผล่ผิดปกติดึงปิดฝาไม่สนิท
5. หมั่นตรวจสอบและทำความสะอาดขอบยางประตูแล้วทาด้วยวาสลีน
6. ควรทำความสะอาดถาดน้ำทิ้งใต้ตู้เย็นด้านหลังทุก ๆ 3 เดือน
7. ควรปิดฝาน้ำดื่ม เครื่องดื่ม น้ำผลไม้ให้สนิทเพื่อป้องกันกลิ่น
8. การแช่แข็งอาหารสด เช่น เนื้อ ควรแยกเป็นถุงสำหรับปรุงอาหาร 1 ครั้ง
9. ถ้าไม่ใช้ตู้เย็นเป็นเวลานานควรถอดปลั๊ก เก๊บบางออก และเปิดฝาทิ้งไว้ ป้องกันเชื้อรา
10. หยอดน้ำมันบานพับประตูตู้เย็นปีละ 1-2 ครั้ง



ไม่ใส่ของหนักที่ฝาดูเย็น



ผักต้องใส่กล่องปิดฝาให้สนิท

ตัวอย่างการใช้ตู้เย็น

10.7.6 การทำความสะอาดตู้เย็น

1. ทำความสะอาดทุก ๆ 3 เดือน ถอดปลั๊กก่อนทุกครั้ง
2. ใช้ผ้าชุบน้ำอุ่นผสมน้ำยาล้างจานเช็ดให้ทั่ว แล้วใช้ผ้าชุบน้ำสะอาดเช็ดอีกครั้ง
3. ห้ามใช้สารเคมีหรือน้ำยาที่มีกรดแรงมาทำความสะอาด
4. ทาขอบยางด้วยวาสลีนทุกครั้งหลังทำความสะอาด