# Compressor Oil Analysis Program
# โปรแกรมวิเคราะห์น้ำมันคอมเพรสเซอร์

**เพราะ Trane Care ตระหนักถึงประสิทธิภาพและอายุการใช้งานของคอมเพรสเซอร์ จึงขอเสนอบริการ “โปรแกรมการวิเคราะห์น้ำมันคอมเพรสเซอร์” ซึ่งเป็นเครื่องมือพื้นฐานที่สำคัญสำหรับการตรวจหาแนวโน้มสาเหตุเบื้องต้นของการสึกหรอในคอมเพรสเซอร์ก่อนที่จะก่อให้เกิดความเสียหายใหญ่ รวมทั้งช่วยวางแผนการดูแลในอนาคตเพื่อลดต้นทุนการดำเนินงานและลดอัตราการเสื่อมสภาพได้ดียิ่งขึ้น การเปลี่ยนน้ำมันคอมเพรสเซอร์ยังเป็นอีกตัวแปรหนึ่งที่ช่วยลดผลกระทบที่มีต่อสิ่งแวดล้อมอีกด้วย**

## เพื่อยืดอายุการใช้งานของคอมเพรสเซอร์ให้ยาวนานขึ้น

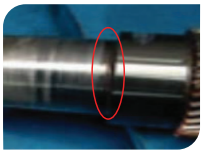
คุณภาพของน้ำมันคอมเพรสเซอร์ประสิทธิภาพสูงทำให้อายุการใช้งานของคอมเพรสเซอร์ยาวนานขึ้น โดยทั่วไปแล้วการวิเคราะห์น้ำมันคอมเพรสเซอร์จะช่วยค้นหาความเสี่ยงต่างๆที่อาจเกิดขึ้นและลดต้นทุนการดูแลรักษาในส่วนของคอมเพรสเซอร์ด้วย

**คุณภาพของน้ำมันคอมเพรสเซอร์มีผลกระทบ 3 ส่วนหลัก คือ**

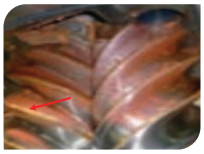
1. Wear (การสึกหรอ) ชิ้นส่วนของแข็งที่ปะปนอยู่ในน้ำมันจะสร้างความสึกหรอและลดอายุการใช้งานของคอมเพรสเซอร์
2. Chemistry (คุณสมบัติทางเคมี) ความหนืดที่ผิดปกติเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิและความชื้นทำให้เกิดค่าความเป็นกรดที่สูงเกินไป
3. Contamination (การปนเปื้อน) ความชื้นที่ปนเปื้อนอยู่ในวงจรของสารทำความเย็น

## ทำไมคุณต้องวิเคราะห์และเปลี่ยนถ่ายน้ำมันคอมเพรสเซอร์อย่างสม่ำเสมอ

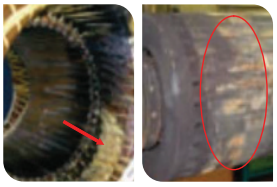
น้ำมันคอมเพรสเซอร์เป็นหัวใจสำคัญในการยืดอายุการใช้งานคอมเพรสเซอร์ ซึ่งถือเป็นอุปกรณ์หลักของชิลเลอร์ การใช้น้ำมันที่ไม่มีคุณภาพเพียงพอจะก่อให้เกิดปัญหาต่อการทำงานของระบบและอุปกรณ์ รวมถึงค่าใช้จ่ายในการซ่อมแซมอย่างมหาศาล เช่น ปัญหาจากน้ำมันคอมเพรสเซอร์เสื่อมสภาพเพราะความร้อนที่สูงเกินไป การแว็คคัมที่ไม่มีประสิทธิภาพ การรั่วของน้ำเข้าสู่ระบบน้ำมันและสารทำความเย็น หรือการเติมสารเคมีแปลกปลอมเข้าไปในระบบ



ความเสียหายเพราะน้ำมันคุณภาพต่ำจนเกิดการเสียดสีกับแบริ่ง



ความเสียหายของสกรูคอมเพรสเซอร์ เมื่อมีความชื้นปนเปื้อนอยู่ในน้ำมัน



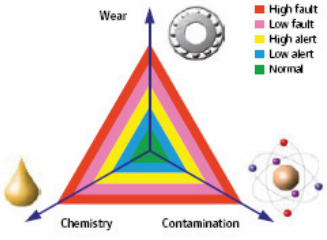
สภาพขดลวดมอเตอร์ที่น้ำมันมีค่าความเป็นกรดสูง

## ทำไมคุณต้องใช้โปรแกรมวิเคราะห์และเปลี่ยนถ่ายน้ำมันคอมเพรสเซอร์ของ Trane Care

ห้องปฏิบัติการทางเคมีของเทรนได้รับการพัฒนามายาวนานกว่า 45 ปี เรามีความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านในการวิเคราะห์ชนิดของน้ำมันคอมเพรสเซอร์ รวมไปถึงลิเธียมโบรไมด์ บนพื้นฐานของผู้นำระดับโลกในการผลิตชิลเลอร์และเรายังมีประสบการณ์จริงจากห้องปฏิบัติการวิเคราะห์น้ำมันทั้งหมดของคอมเพรสเซอร์ทุกประเภท ได้แก่ Scroll compressor, Reciprocating compressor, Centrifugal compressor และ Screw compressor นอกจากนั้นเรายังได้การรองรับตามมาตรฐาน ISO 9002 และพร้อมให้บริการคุณแบบเต็มรูปแบบ

นอกเหนือจากการวิเคราะห์น้ำมันคอมเพรสเซอร์อย่างสม่ำเสมอ เพื่อดูแนวโน้มและเก็บข้อมูลการสึกหรอของเครื่องแล้ว **Trane Care ยังแนะนำให้เปลี่ยนน้ำมันคอมเพรสเซอร์ตามระยะเวลาการใช้งาน และตามคำแนะนำของผู้ชำนาญการของบริษัท** โดย Trane Care ไม่แนะนำให้ใช้น้ำมันชนิดอื่นหรือการเติมสารใดๆ ที่อ้างว่าเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการหล่อลื่นของน้ำมันหรือการถ่ายเทความร้อน เพราะผลกระทบจากการใช้สารปนเปื้อนเหล่านี้ อาจส่งผลให้น้ำมันดังกล่าว เกิดการก่อตัวของกรดและยังมีผลกระทบในระยะยาวต่อส่วนประกอบที่ผลิตจากยางและฉนวนของมอเตอร์ นอกจากนั้นสารดังกล่าวยังไม่ได้รับการรับรองจากห้องปฏิบัติการทางเคมีของเทรน ซึ่งเสี่ยงต่อความเสียหายต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้น

**การวิเคราะห์น้ำมันคอมเพรสเซอร์ของ Trane Care เป็นกระบวนการที่วัดทั้งลักษณะของน้ำมันและการสึกหรอของคอมเพรสเซอร์** มีรายงานสรุปผลที่แสดงถึงสาเหตุ แนวทางการดำเนินการและคำแนะนำต่างๆ จากผู้เชี่ยวชาญ ในรูปแบบของเวคเตอร์สามเหลี่ยมเพื่อง่ายต่อความเข้าใจ




**Wear (การสึกหรอ)**
การวิเคราะห์การหักเหของแสงเพื่อหาปริมาณการสึกหรอ, ปริมาณของของแข็ง (PPM) และลักษณะของของแข็ง

**Chemistry (ปฏิกิริยาเคมี)**
การวิเคราะห์ปริมาณความเป็นกรดและความหนืด

**Contamination (การปนเปื้อน)**
การวิเคราะห์ปริมาณของความชื้นที่ปรากฏ

การวิเคราะห์น้ำมันนี้สามารถตรวจสอบน้ำมันสำหรับระบบปรับอากาศ และคอมเพรสเซอร์ได้ทุกชนิดโดยสามารถรายงานผลภายในเวลาที่สั้น รวมถึงได้รับคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญ และแนวโน้มจากการเปรียบเทียบการตรวจสอบครั้งก่อนหน้า

ปัจจุบันผู้ให้บริการด้านระบบปรับอากาศจำนวนมากได้นำวิธีการให้บริการแบบเชิงรุกสำหรับอุปกรณ์ต่างๆ เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่ดีที่สุดต่อผลิตภัณฑ์ โดยการเก็บตัวอย่างน้ำมันที่จะนำมาวิเคราะห์ จะต้องทำอย่างสม่ำเสมอและเป็นไปตามกำหนดระยะเวลาที่แนะนำ บนพื้นฐานของชิ้นส่วนนั้นที่ได้รับการออกแบบมาเพื่อให้ได้ข้อมูลแนวโน้มสำหรับคาดการณ์การเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้น

การตรวจสอบและการวิเคราะห์ทางเคมีเป็นองค์ประกอบสำคัญในการบำรุงรักษาระบบเชิงป้องกันและเป็นองค์ประกอบสำคัญของวิศวกรรมการบริการ เพราะการบำรุงรักษาระบบปรับอากาศด้วย **“โปรแกรมวิเคราะห์น้ำมันคอมเพรสเซอร์”** ช่วยให้คุณสามารถ

1. **ลดค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษา** เพราะการสุ่มเก็บตัวอย่างของน้ำมันใช้เวลาน้อยกว่าและมีค่าใช้จ่ายต่ำกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับการซ่อมหรือเปลี่ยนอุปกรณ์
2. **ตรวจสอบปัญหาได้โดยไม่ต้องรื้อคอมเพรสเซอร์และอุปกรณ์** รายงานการตรวจสอบและการวิเคราะห์ของเทรนสามารถตรวจพบปัญหาที่อาจจะเกิดขึ้นได้ล่วงหน้า ซึ่งช่วยลดค่าใช้จ่ายในการซ่อมหรือเปลี่ยนอุปกรณ์
3. **ลดปัญหาและค่าใช้จ่ายในการกำจัดน้ำมันที่ใช้แล้ว**
4. **สามารถกำหนดตารางการดูแลรักษา** คอมเพรสเซอร์เพื่อลดการหยุดการทำงานของเครื่อง (Downtime) ได้แม่นยำมากขึ้น
5. **ช่วยรักษาประสิทธิภาพการทำงาน** ของคอมเพรสเซอร์
6. **ช่วยยืดอายุการใช้งาน** ของคอมเพรสเซอร์

TRANE

เทรน (ประเทศไทย)
1126/2 ชั้น 30-31 อาคารวานิช 2 ถ.เพชรบุรีตัดใหม่ แขวงมักกะสัน เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400
TRANE Customer Service Center
Toll Free : 1800-019-777 Email : CustomerSupportThailand@trane.com

© 2021 Trane, All rights reserved.
WAR-SLB006-TH March 2021