



เรื่องน่ารู้เกี่ยวกับน้ำมันเครื่อง

ใส่ใจสัปดาห์เรื่องน้ำมันเครื่อง
เพื่อยืดอายุการใช้งานของเครื่องยนต์
ช่วยประหยัดพลังงาน ประหยัดเงิน





คำนำ

น้ำมันเครื่องมีหน้าที่หล่อลื่นชิ้นส่วนของเครื่องยนต์ ลดการเสียดสีและสึกหรอ ระบายความร้อน ทำความสะอาดชิ้นส่วนของเครื่องยนต์และอุดช่องว่างระหว่างชิ้นส่วนต่างๆ ป้องกันการรั่วซึมของก๊าซไม่ให้ความดันรั่วไหล ทำให้เครื่องยนต์มีกำลังเต็มที่ ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ อีกทั้งยังมีผลต่อเนื้อเชื้อเพลิง ยืดอายุการใช้งานของเครื่องยนต์ ก่อให้เกิดประโยชน์ต่อผู้ขับขี่รถยนต์ และต่อประเทศชาติ

วัตถุประสงค์การจัดทำหนังสือเล่มนี้ เพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจด้านน้ำมันเครื่องให้กับผู้ขับขี่รถยนต์และผู้ที่เกี่ยวข้อง โดยได้รวบรวมความรู้จากหนังสือเอกสารวิชาการต่างๆ และเลือกคำถามที่น่าสนใจที่มีประชาชนสอบถามบ่อยๆ แล้วนำมาเรียบเรียงเนื้อหาในรูปแบบที่อ่านแล้วเข้าใจง่าย

กรมธุรกิจพลังงานหวังเป็นอย่างยิ่งว่า เอกสารที่ได้จัดทำขึ้นเพื่อเผยแพร่นี้ จะเป็นประโยชน์แก่ผู้อ่านได้เพิ่มพูนความรู้ความเข้าใจ และมีส่วนช่วยในการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับน้ำมันหล่อลื่นสำหรับเครื่องยนต์ หากมีข้อคิดเห็นเพิ่มเติมประการใด ทางกรมธุรกิจพลังงานยินดีรับข้อเสนอแนะจากผู้อ่านทุกท่าน เพื่อนำมาปรับปรุงในโอกาสต่อไป

กลุ่มพัฒนามาตรฐานน้ำมันหล่อลื่น
สำนักคุณภาพน้ำมันเชื้อเพลิง
กรมธุรกิจพลังงาน





เรื่องน่ารู้เกี่ยวกับน้ำมันเครื่อง

สารบัญ

★ บทบาทของน้ำมันเครื่อง

1. น้ำมันเครื่องคืออะไร..... (1)
2. น้ำมันเครื่องผลิตมาจากอะไร..... (1)
3. น้ำมันเครื่องมีกี่ประเภท..... (3)
4. หน้าที่ของน้ำมันเครื่อง..... (6)
5. คุณสมบัติของน้ำมันเครื่องที่ดี..... (7)
6. มาตรฐานน้ำมันเครื่อง..... (8)
7. ข้อแนะนำในการเลือกซื้อน้ำมันเครื่อง..... (10)
8. สาเหตุที่ทำให้ให้น้ำมันเครื่องเสื่อมสภาพ..... (11)
9. ระยะเวลาในการเปลี่ยนถ่ายน้ำมันเครื่อง..... (12)

★ บทบาทของภาครัฐในการกำกับดูแลคุณภาพน้ำมันเครื่อง..... (14)

★ คำถาม - คำตอบ..... (17)





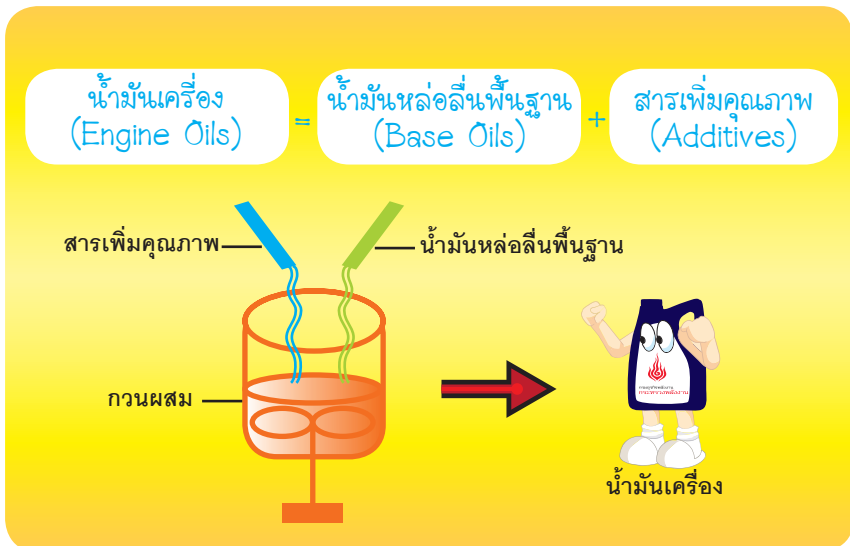
บทบาทของน้ำมันหล่อลื่นสำหรับเครื่องยนต์ (น้ำมันเครื่อง)

1. น้ำมันเครื่องคืออะไร

น้ำมันเครื่อง หมายถึง น้ำมันหล่อลื่นเครื่องยนต์ที่มีการสันดาปภายใน ซึ่งมีทั้งเครื่องยนต์เบนซินและเครื่องยนต์ดีเซล โดยจะทำหน้าที่หล่อลื่นชิ้นส่วนต่างๆ ที่เคลื่อนไหวยภายในเครื่องยนต์ เช่น ลูกสูบ เพลาข้อเหวี่ยง เพลาลูกเบี้ยว และ แบริ่ง ต่างๆ เป็นต้น

2. น้ำมันเครื่องผลิตมาจากอะไร

น้ำมันเครื่อง ผลิตจากการผสมน้ำมันหล่อลื่นพื้นฐาน (Base Oil) กับสารเพิ่มคุณภาพ (Additives) ในสัดส่วนต่างๆ กัน





เรื่องน่ารู้เกี่ยวกับน้ำมันเครื่อง ②

น้ำมันหล่อลื่นพื้นฐาน จะทำให้น้ำมันเครื่องมีความหนืดหรือความข้นใสตามที่ต้องการ มี 2 ประเภท ได้แก่ น้ำมันแร่ (Mineral Oil) เป็นน้ำมันหล่อลื่นพื้นฐานซึ่งได้จากการกลั่นน้ำมันปิโตรเลียมโดยตรง และน้ำมันหล่อลื่นพื้นฐานสังเคราะห์ (Synthetic Base Oil) เป็นการนำผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียมหรือน้ำมันแร่ไปผ่านกระบวนการทางเคมีให้มีคุณภาพดีขึ้น มีอายุการใช้งานที่ยาวนานกว่า แต่มีราคาแพงกว่าน้ำมันแร่

สารเพิ่มคุณภาพ จะช่วยทำให้น้ำมันเครื่องมีคุณสมบัติด้านการใช้งานที่เหมาะสมกับเครื่องยนต์ เช่น

- สารป้องกันการกัดกร่อน
- สารป้องกันสนิม
- สารต้านทานการรวมตัวกับออกซิเจนในอากาศ
- สารชะล้างและกระจายสิ่งสกปรก
- สารป้องกันการเกิดฟอง
- สารลดจุดไหลเท
- สารรับแรงกดสูง
- สารเพิ่มดัชนีความหนืด ฯลฯ



น้ำมันเครื่องจะมีคุณสมบัติที่ดีได้ขึ้นอยู่กับทางเลือกใช้น้ำมันหล่อลื่นพื้นฐานและสารเติมแต่งที่เหมาะสม และจะต้องผ่านการทดสอบกับเครื่องยนต์หลายๆ ประเภทเป็นเวลานานตามมาตรฐาน เพื่อให้เกิดความมั่นใจในคุณภาพและให้เหมาะสมกับการใช้งานของเครื่องยนต์แต่ละประเภท



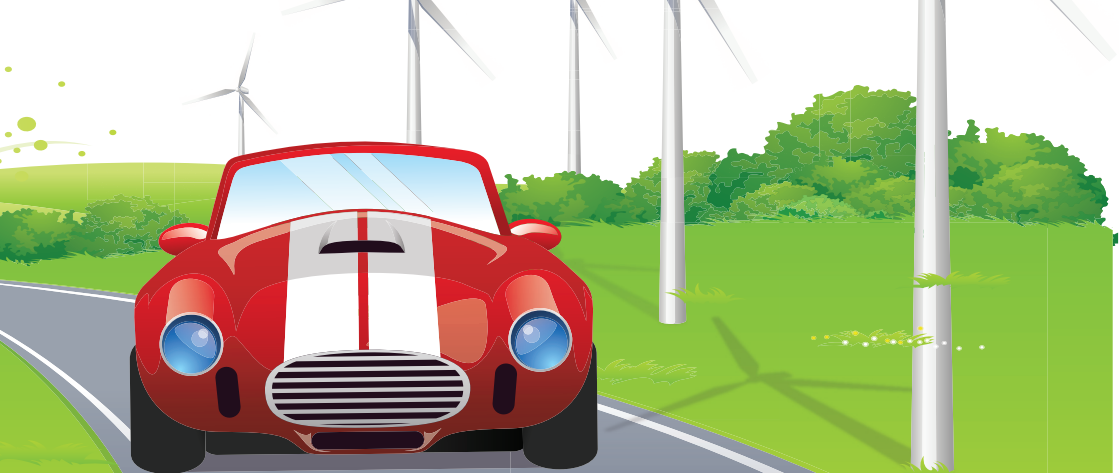
3. น้ำมันเครื่องมีกี่ประเภท

น้ำมันเครื่องมีมากมายหลายชนิดหลายเกรด สำหรับใช้กับเครื่องยนต์ที่แตกต่างกัน ดังนั้น จึงต้องแยกประเภทเพื่อให้เลือกใช้ได้ถูกต้อง โดยทั่วไปมีการแบ่งออกเป็น 3 แบบ ได้แก่

(1) แบ่งตามชนิดของน้ำมันหล่อลื่นพื้นฐาน ซึ่งจะบอกถึงอายุการใช้งานเป็นหลัก ไล่เรียงกันลงมาจากร้อยไปหามาก แบ่งออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่

- น้ำมันเครื่องธรรมดาที่ผลิตจากน้ำมันแร่ (Mineral Oil)
- น้ำมันเครื่องกึ่งสังเคราะห์ (Semi - Synthetic, Synthetic Blend) ผลิตจากน้ำมันแร่และน้ำมันพื้นฐานสังเคราะห์ในสัดส่วนต่างๆ กัน
- น้ำมันเครื่องสังเคราะห์ (Fully Synthetic) ผลิตจากน้ำมันหล่อลื่นพื้นฐานสังเคราะห์

น้ำมันเครื่องสังเคราะห์ที่มีคุณสมบัติทนทานต่อสภาพการใช้งานที่ความร้อนสูงได้ดี และไหลได้ดีที่อุณหภูมิต่ำ อีกทั้งมีอายุการใช้งานนานกว่าน้ำมันเครื่องธรรมดา มาก แต่ราคาน้ำมันเครื่องสังเคราะห์สูงกว่าน้ำมันเครื่องธรรมดา มากเช่นกัน ดังนั้น จึงควรพิจารณาว่าใช้แล้วจะคุ้มหรือไม่ เมื่อเปรียบเทียบระยะเวลาการเปลี่ยนถ่ายกับราคาน้ำมันที่ต้องจ่ายแพงขึ้น





เรื่องน่ารู้เกี่ยวกับน้ำมันเครื่อง ④

(2) แบ่งตามชนิดความหนืด เนื่องจากความหนืดจะมีส่วนสำคัญในการป้องกันการสึกหรอของชิ้นส่วนของเครื่องยนต์ กล่าวคือหากน้ำมันเครื่องที่มีความหนืดน้อยเกินไป จะไม่สามารถคงสภาพเป็นฟิล์มบางๆ แทรกระหว่างผิวของโลหะ หรือถ้ามีความหนืดมากไป ก็ไม่สามารถถูกบีบไปหล่อลื่นชิ้นส่วนต่างๆ ได้อย่างทั่วถึง โดยแบ่งเป็น 2 ประเภท ได้แก่

- น้ำมันเครื่องเกรดเดี่ยว (Monograde) โดย SAE (Society of Automotive Engineers) หรือสมาคมวิศวกรรมยานยนต์แห่งสหรัฐอเมริกา ได้วางมาตรฐานโดยแบ่งตามค่าความข้นใส ได้แก่ SAE 0W, 5W, 10W, 15W, 20W, 25W อีกซอ W (Winter) สำหรับใช้ในเขตหนาว และ SAE 20, 30, 40, 50 และ 60 สำหรับใช้ในเขตร้อน ตัวเลขมากยิ่งข้นมาก

- น้ำมันเครื่องเกรดรวม (Multigrade) เป็นการพัฒนาน้ำมันเครื่องให้สามารถใช้งานได้ทั้งสภาพอากาศร้อนและเย็น น้ำมันเครื่องเกรดรวมจะมีค่าดัชนีความหนืดสูง สามารถทนต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศได้ดีกว่าน้ำมันเครื่องเกรดเดี่ยว เช่น SAE 5W-40, 10W-30, 15W-40, 20W-50 เป็นต้น





(3) แบ่งตามชั้นคุณภาพด้านการใช้งาน ซึ่งมีหลายสถาบันเป็นผู้แบ่งเกรด แต่มาตรฐานที่แพร่หลาย ได้แก่ มาตรฐาน API โดยสถาบันปิโตรเลียมแห่งสหรัฐอเมริกา (American Petroleum Institute) ที่กำหนดมาตรฐานน้ำมันเครื่องโดยแบ่งออกตามประเภทของเครื่องยนต์ ดังนี้

- น้ำมันเครื่องสำหรับเครื่องยนต์เบนซิน จะใช้อักษร S (Station Service) นำหน้า เรียงตามลำดับได้แก่ API SA, SB, SC, SD, SE, SF, SG, SH, SJ, SL, SM และสูงสุดในปัจจุบันคือ SN โดย A, B, C,.., N เป็นการแบ่งระดับชั้นคุณภาพของน้ำมันเครื่องที่ได้พัฒนาให้มีคุณภาพสูงขึ้น

- น้ำมันเครื่องสำหรับเครื่องยนต์ดีเซล จะใช้อักษร C (Commercial Service) นำหน้า เรียงตามลำดับ ได้แก่ API CA, CB, CC, CD, CD-II, CE, CF-4, CF, CF-2, CG-4, CH-4, CI-4, CI-4 PLUS และสูงสุดในปัจจุบันคือ CJ-4

ประเทศไทยมีการจำหน่ายน้ำมันเครื่องเกือบทุกชั้นคุณภาพ ยกเว้น SA, SB, CA, CB เนื่องจากเป็นชั้นคุณภาพที่ไม่มีสารเติมแต่งหรือมีน้อยมากจึงไม่เหมาะสมที่จะนำมาใช้งาน ซึ่งตามประกาศกรมธุรกิจพลังงาน เรื่อง กำหนดลักษณะและคุณภาพของน้ำมันหล่อลื่น ได้กำหนดห้ามไม่ให้มีการจำหน่ายน้ำมันเครื่องชั้นคุณภาพดังกล่าวแล้ว

API บ่งบอกถึงคุณภาพและประสิทธิภาพของน้ำมันเครื่อง โดยน้ำมันเครื่องที่จำหน่ายในปัจจุบันส่วนใหญ่มีการระบุ API ที่มีอักษร S และ C อยู่ด้วยกัน ซึ่งสามารถนำไปใช้ได้กับเครื่องยนต์เบนซินและดีเซล เช่น API SF/CF, CG-4/SG เป็นต้น แต่การนำไปใช้จะเหมาะสมกับเครื่องยนต์ประเภทใดมากกว่ากัน ให้สังเกตจากชั้นคุณภาพ API นั้น ขึ้นต้นด้วยอักษร S หรือ C



เรื่องน่ารู้เกี่ยวกับน้ำมันเครื่อง ⑥

4.หน้าที่ของน้ำมันเครื่อง

(1) หล่อลื่นชิ้นส่วนต่างๆ ที่เคลื่อนไหวภายในเครื่อง ลดแรงเสียดทานและป้องกันการสึกหรอ

เครื่องยนต์ประกอบด้วยชิ้นส่วนโลหะที่เคลื่อนไหวอยู่หลายส่วนด้วยกัน เมื่อเครื่องยนต์ทำงาน ชิ้นส่วนต่างๆ ที่มีการเคลื่อนที่ก็จะเสียดสีกันทำให้เกิดความฝืด แรงเสียดทาน และการสึกหรอ น้ำมันเครื่องจะสร้างฟิล์มบางๆ เข้าไปแทรกอยู่ระหว่างผิวหน้าของชิ้นส่วนต่างๆ เหล่านั้น เพื่อป้องกันการสัมผัสกันโดยตรงของโลหะ ลดการเสียดสี ลดแรงเสียดทาน และลดการสึกหรอ ทำให้เครื่องยนต์มีอายุการใช้งานยาวนานขึ้น

(2) ช่วยระบายความร้อนให้แก่เครื่องยนต์

ขณะเครื่องยนต์ทำงานจะเกิดความร้อนขึ้นกับชิ้นส่วนภายในเครื่อง น้ำมันเครื่องจะเข้าไปช่วยลดซับความร้อนที่เกิดขึ้นกับชิ้นส่วนต่างๆ ออกมา และควบคุมอุณหภูมิของเครื่องยนต์ให้เหมาะสม เพื่อจะได้ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ

(3) สะล้างสิ่งสกปรกต่างๆ ที่เกิดจากการเผาไหม้

เมื่อเครื่องยนต์ทำงานจะก่อให้เกิดสิ่งสกปรกหรือเขม่าตกค้างจากการเผาไหม้เกาะติดอยู่เป็นจำนวนมาก น้ำมันเครื่องจะมีสารชะล้างสิ่งสกปรกต่างๆ เมื่อไหลเวียนไปตามจุดต่างๆ ของเครื่องยนต์ก็จะชำระล้างสิ่งสกปรกหรือเขม่า และตะกอนที่สะสมอยู่ไหลปะปนมากับน้ำมันเครื่อง แล้วเข้าสู่ได้กรองน้ำมันเครื่อง





(4) ช่วยในการรักษากำลังอัดของเครื่องยนต์

น้ำมันเครื่องจะแทรกเข้าไประหว่างลูกสูบ แหวนลูกสูบ และกระบอกสูบ ซึ่งเป็นกระบวนการสร้างแรงอัดให้กับเครื่องยนต์ ป้องกันก๊าซที่เป็นส่วนผสมของเชื้อเพลิงกับอากาศไม่ให้เล็ดลอดผ่านช่องห่างระหว่างแหวน เพื่อไม่ให้กำลังอัดของเครื่องยนต์ที่อยู่บริเวณบนหัวลูกสูบรั่วไหลออกจากห้องเผาไหม้ จนทำให้เครื่องยนต์ไม่มีกำลัง

(5) ป้องกันสนิมและการกัดกร่อนของชิ้นส่วนเครื่องยนต์

กรดที่เกิดขึ้นจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงทำให้ชิ้นส่วนของเครื่องยนต์ถูกกัดกร่อน น้ำมันเครื่องจะเคลือบผิวชิ้นส่วนของเครื่องยนต์ ป้องกันการเกิดสนิมและทำให้ความเป็นกรดลดลง

5. คุณสมบัติของน้ำมันเครื่องที่ดี

- (1) มีความหนืดหรือความข้นใสที่เหมาะสมกับการใช้งาน
- (2) มีค่าดัชนีความหนืดสูง เพื่อช่วยรักษาค่าความหนืดไว้ได้ดี ทำให้การหล่อลื่นมีประสิทธิภาพสูง เครื่องยนต์สตาร์ทติดง่าย ลดการสึกหรอ
- (3) มีคุณสมบัติในการชะล้าง เนื่องจากขณะที่เครื่องยนต์ทำงานมีการเผาไหม้ ทำให้เกิดมีคราบเขม่า ยางเหนียว เถ้า และสิ่งสกปรกต่างๆ ติดเป็นคราบอยู่ตามชิ้นส่วนของรถยนต์
- (4) มีคุณสมบัติในการกระจายสิ่งสกปรก เมื่อสิ่งสกปรกต่างๆ ถูกชะล้างด้วยน้ำมันเครื่องแล้วไหลลงมาในอ่างน้ำมันเครื่อง น้ำมันเครื่องจะต้องสามารถกระจายสิ่งสกปรกต่างๆ ไม่ให้เกาะรวมตัวกันเป็นก้อน เพราะอาจทำให้ท่อทางเดินน้ำมันอุดตันได้



เรื่องน่ารู้เกี่ยวกับน้ำมันเครื่อง ⑧

(5) มีสารป้องกันการทำปฏิกิริยาระหว่างน้ำมันเครื่องกับออกซิเจนในอากาศ ถ้าไม่มีสารนี้ น้ำมันเครื่องจะทำปฏิกิริยาดังกล่าวได้ง่าย และเกิดเป็นยางเหนียว เป็นผลให้น้ำมันเครื่องมีความหนืดเพิ่มขึ้นได้ ซึ่งไม่เป็นผลดีต่อเครื่องยนต์

(6) มีค่าความเป็นด่างที่เหมาะสม เนื่องจากการเผาไหม้ในเครื่องยนต์ กำมะถันที่มีอยู่ในน้ำมันเชื้อเพลิงจะทำให้เกิดกรดกำมะถันขึ้น ซึ่งจะเป็นสาเหตุทำให้เกิดการกัดกร่อนภายในเครื่องยนต์

(7) มีสารป้องกันการสึกหรอช่วยทำให้ฟิล์มของน้ำมันเครื่อง คงทนต่อแรงเฉือนได้ดี ช่วยลดการสึกหรอที่จะเกิดขึ้นมากกว่าปกติตรงบริเวณวาล์วและลูกเบี้ยวของเพลาลูกเบี้ยวได้

(8) มีสารป้องกันสนิมช่วยเคลือบไม่ให้ชิ้นส่วนของเครื่องยนต์ที่ทำด้วยเหล็กเป็นสนิม ขณะที่เครื่องยนต์หยุดทำงานเป็นเวลานานๆ

6. มาตรฐานน้ำมันเครื่อง

มาตรฐานสากล ที่นิยมใช้อ้างอิงทั่วไป มีอยู่ 5 มาตรฐาน ได้แก่

(1) มาตรฐานของประเทศสหรัฐอเมริกา กำหนดโดยสถาบันปิโตรเลียมแห่งสหรัฐอเมริกา (API: American Petroleum Institute) เช่น API SN (สำหรับเครื่องยนต์เบนซิน), API CJ-4 (สำหรับเครื่องยนต์ดีเซล) เป็นต้น

(2) มาตรฐานของกลุ่มประเทศในทวีปยุโรป กำหนดโดยสมาคมผู้ผลิตรถยนต์ในทวีปยุโรป (ACEA : Association of European Automotive Manufacturers) เช่น ACEA A5/B5 (สำหรับเครื่องยนต์เบนซินและดีเซลขนาดเล็ก), ACEA E4 (สำหรับเครื่องยนต์ดีเซลขนาดใหญ่) เป็นต้น

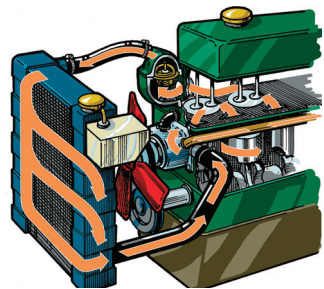


(3) มาตรฐานของประเทศญี่ปุ่น กำหนดโดยองค์กรมาตรฐานรถยนต์ของประเทศญี่ปุ่น (JASO : Japan Automotive Standard Organization) เช่น JASO DH-1 (สำหรับดีเซล), JASO MA หรือ MB (สำหรับรถจักรยานยนต์ 4 จังหวะ) เป็นต้น

(4) มาตรฐานกลาง (Global) ซึ่งสมาคมผู้ผลิตเครื่องยนต์ในประเทศสหรัฐอเมริกา (EMA : Engine Manufacturers Association) ในทวีปยุโรป (ACEA) และประเทศญี่ปุ่น (JAMA : Japan Automobile Manufacturers Association) ได้ร่วมกันกำหนดขึ้น เช่น Global DHD-1 และ DLD-1 (สำหรับดีเซล ขนาดใหญ่และขนาดเล็ก) เป็นต้น

(5) มาตรฐานเฉพาะของผู้ผลิตเครื่องยนต์แต่ละชนิด เช่น BMW, Volvo, Mercedes Benz, Volkswagen เป็นต้น

ผู้บริโภคจะสังเกตการแสดงผลมาตรฐานของน้ำมันเครื่องได้จากฉลากภาชนะบรรจุ มาตรฐานที่แพร่หลายคือ มาตรฐาน API ซึ่งข้อกำหนดของมาตรฐานต่างๆ จะกำหนดรายละเอียดแตกต่างกันบ้างเล็กน้อย ตามสภาพการใช้งานจริงในภูมิภาคนั้น โดยแต่ละสถาบันพยายามผลักดันให้มาตรฐานของตนเป็นที่รู้จักมากยิ่งขึ้น ผู้ผลิตสารเติมแต่ง หรือผู้ผลิตน้ำมันเครื่อง มักจะทดสอบน้ำมันเครื่องให้ผ่านหลายๆ มาตรฐาน เพื่อที่จะสามารถจำหน่ายได้อย่างกว้างขวางในทุกภูมิภาค






เรื่องน่ารู้เกี่ยวกับน้ำมันเครื่อง ⑩

7. ข้อเสนอแนะในการเลือกซื้อน้ำมันเครื่อง

น้ำมันเครื่องที่จำหน่ายอยู่ในท้องตลาดมีหลายรูปแบบ หลายยี่ห้อ ดังนั้นผู้บริโภคจึงต้องพิจารณาก่อนเลือกซื้อน้ำมันเครื่องไปใช้ เพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพเหมาะสมกับการใช้งานของรถยนต์ โดยมีข้อควรสังเกต ดังนี้

(1) มีเลขทะเบียน  รหัสตัวเลขปี พ.ศ. ซึ่งได้รับความเห็นชอบจากกรมธุรกิจพลังงานแล้ว บนฉลากภาชนะบรรจุ

(2) มีเกรดมาตรฐานด้านการใช้งาน API และเกรดความหนืด SAE ตามที่แนะนำไว้ในคู่มือประจำรถ ซึ่งจะระบุเกรด หรือมาตรฐานด้านการใช้งาน และชนิดความหนืดที่เหมาะสมกับเครื่องยนต์แต่ละรุ่น

(3) รายละเอียดของฉลากบนภาชนะบรรจุน้ำมันเครื่อง จะต้องระบุชื่อของผู้ผลิต หรือผู้นำเข้า หรือผู้จำหน่าย มีชื่อทางการค้า หรือเครื่องหมายการค้าของผู้ที่ได้รับความเห็นชอบ สถานที่ผลิต มาตรฐานการใช้งาน ชั้นคุณภาพ ชนิดความหนืด ข้อเสนอแนะการใช้งาน ปริมาณที่บรรจุ และวันเดือนปีที่ผลิต

(4) ราคาของน้ำมันเครื่อง ควรเหมาะสมกับคุณภาพ เช่น เกรดที่สูงกว่าควรจะมีราคาที่สูงกว่าเกรดต่ำ และไม่ควรจะมีราคาสูงกว่าราคาที่ระบุบนภาชนะจำหน่ายมาก ๆ ซึ่งอาจจะเป็นน้ำมันปลอมได้ หรือราคาสูงเกินกว่าที่ควรจะเป็น ผู้บริโภคควรเทียบเคียงราคากับน้ำมันเครื่องยี่ห้ออื่นๆ ที่อยู่ในมาตรฐานและเกรดเดียวกัน

(5) สถานที่จำหน่าย ควรจะเป็นสถานที่เปิดเผย หรือน่าเชื่อถือ หรือเป็นร้านค้าตัวแทนจำหน่ายของบริษัทฯ โดยตรง





8. สาเหตุที่ทำให้น้ำมันเครื่องเสื่อมสภาพ

น้ำมันเครื่องแต่ละชนิดถูกออกแบบและผลิตมา เพื่อให้มีคุณสมบัติเหมาะสมกับการใช้งานของเครื่องยนต์ แต่เมื่อใช้ไประยะหนึ่งคุณภาพของน้ำมันเครื่องก็จะเสื่อมสภาพลงไปเรื่อยๆ จนไม่เหมาะกับการใช้งาน โดยมีจากหลายสาเหตุ ดังนี้

(1) การเกิดปฏิกิริยาออกซิเดชันของน้ำมันเครื่อง แม้ว่าในน้ำมันจะมีการเติมสารเพิ่มคุณภาพป้องกันการเกิดปฏิกิริยาออกซิเดชันอยู่แล้ว แต่หากสารนี้ถูกใช้หมดไปหรือเสื่อมสภาพ น้ำมันก็จะทำปฏิกิริยากับออกซิเจนในอากาศแล้วเกิดเป็นสารประเภทกรดและคราบยางเหนียว ปฏิกิริยานี้จะเกิดได้เร็วถ้าอุณหภูมิสูง น้ำมันเครื่องจะเสื่อมสภาพ เกิดความเป็นกรด ความหนืดเพิ่ม เกิดยางเหนียว และในที่สุดเกิดการกัดกร่อนเนื้อโลหะในเครื่องยนต์

(2) สารเพิ่มคุณภาพถูกใช้หมดไปหรือเสื่อมสภาพ เมื่อมีการใช้น้ำมันเครื่องเป็นเวลานาน สารเพิ่มคุณภาพจะถูกใช้หมดไป หรือเสื่อมสภาพ หรืออาจจะมีการเปลี่ยนเป็นสารอื่นที่ไม่ช่วยเพิ่มคุณภาพนั้นอีกต่อไป ทำให้น้ำมันเครื่องไม่มีคุณสมบัติดีพอที่จะทำงานได้ดีอีกต่อไป

(3) มีสิ่งสกปรกจากภายนอกเข้าไปปนเปื้อนอยู่ในระบบ ทำให้น้ำมันเครื่องเสื่อมสภาพ เช่น เมื่อมีน้ำปนเปื้อน อนุภาคของน้ำจะเข้าไปแทรกตัวในเนื้อน้ำมัน จะทำให้น้ำมันเครื่องมีลักษณะขาวขุ่น ความหนืดจะเปลี่ยนไปจนไม่เหมาะสมที่จะใช้งาน หรือมีเศษโลหะปนอยู่ในน้ำมันเป็นจำนวนมาก เศษโลหะจะไปขัดกับผิวโลหะของเครื่องจักร ทำให้เกิดการสึกหรอได้ หรือน้ำมันเชื้อเพลิงเข้าไปปนเปื้อนในน้ำมันเครื่อง จะทำให้ความหนืดของน้ำมันเครื่องลดลงทำให้ไม่เหมาะกับการใช้งานอีกต่อไป



เรื่องน่ารู้เกี่ยวกับน้ำมันเครื่อง ⑫

9. ระยะเวลาในการเปลี่ยนถ่ายน้ำมันเครื่อง

เนื่องจากผู้ขับขี่รถยนต์ต้องการให้เครื่องยนต์สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพตลอดการใช้งาน จึงต้องเปลี่ยนถ่ายน้ำมันเครื่องตามระยะเวลาที่ผู้ผลิตรถยนต์ระบุไว้ในคู่มือประจำรถ ซึ่งจะระบุชนิดความหนืด มาตรฐานคุณภาพขั้นต่ำ รวมถึงระยะในการเปลี่ยนถ่ายน้ำมันเครื่องไว้ ปัจจุบันน้ำมันเครื่องได้มีการพัฒนาคุณภาพด้านการใช้งานให้สูงขึ้นตามมาตรฐานสากล โดยผสมสารเพิ่มคุณภาพซึ่งได้จากสารสังเคราะห์หลายชนิด ให้เหมาะสมกับการใช้งานของเครื่องยนต์ และมีอายุการใช้งานเพิ่มมากขึ้น น้ำมันเครื่องจึงมีหลายชนิด หลายระดับคุณภาพ ซึ่งมีปริมาณสารเพิ่มคุณภาพที่ใช้แตกต่างกันและรักษาคุณสมบัติที่ดีของน้ำมันเครื่องไว้ได้ในระยะเวลาที่แตกต่างกัน อย่างไรก็ตาม องค์ประกอบทั่วไปที่สามารถใช้ในการตัดสินใจในการเปลี่ยนถ่ายน้ำมันเครื่อง คือ ระยะทางและเวลา (ขึ้นอยู่กับสิ่งใดครบกำหนดก่อน) รวมทั้งสภาพการใช้งาน ดังนี้

(1) ระยะทาง เกี่ยวข้องกับชนิดของน้ำมันเครื่อง

เป็นหลัก แต่ก็ต้องขึ้นอยู่กับองค์ประกอบ

อื่นด้วย เช่นน้ำมันเครื่องธรรมดา

กำหนดการเปลี่ยนถ่าย

7,000–7,500 กิโลเมตร

น้ำมันเครื่องกึ่งสังเคราะห์

10,000–15,000 กิโลเมตร

และน้ำมันเครื่องสังเคราะห์

15,000–20,000 กิโลเมตร





(2) **ระยะเวลา** รถยนต์บางคันจอดรถทิ้งไว้เป็นระยะเวลานานๆ มากกว่าใช้งาน น้ำมันเครื่องสามารถเสื่อมสภาพลงได้ จึงมีความจำเป็นที่จะต้องเปลี่ยนถ่ายตามระยะเวลา แม้ระยะทางยังไม่ครบกำหนด เพื่อให้รถสามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพตลอดการใช้งาน น้ำมันเครื่องธรรมดา กำหนดเปลี่ยนทุก 6 เดือน น้ำมันเครื่องกึ่งสังเคราะห์ 6-9 เดือน และน้ำมันเครื่องสังเคราะห์ ประมาณ 1 ปี

(3) **สภาพการใช้งาน** ส่งผลโดยตรงและเกี่ยวข้องกับระยะทาง / ระยะเวลาที่ใช้ น้ำมัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งการไ้รถในสภาพการจราจรที่ติดขัด หรือเส้นทางที่เต็มไปด้วยฝุ่น และรถที่ใช้งานหนักกว่าปกติ เช่น ขับรถระยะสั้นๆ เป็นประจำ บรรทุกของหนักมาก การขับรถลุยสายฝน หรือขับรถลุยน้ำท่วมอยู่เป็นประจำ หรือเครื่องยนต์ที่ต้องการความเร็วสูงสุด เช่น รถแข่ง ซึ่งต้องมั่นใจว่าคุณสมบัติของน้ำมันเครื่องต้องไม่ลดลง ควรจะต้องเปลี่ยนถ่ายก่อนระยะทาง หรือเร็วกว่าเวลาที่กำหนด และหากใช้เครื่องยนต์ที่มีการดัดแปลงมาใช้ก๊าซธรรมชาติอัดหรือก๊าซหุงต้ม ระยะทาง / ระยะเวลาการเปลี่ยนถ่ายน้ำมันเครื่องควรจะลดลงจากผู้ผลิตรถยนต์ กำหนดไว้เช่นกัน เนื่องจากอุณหภูมิในห้องเผาไหม้ของเครื่องยนต์เหล่านี้ จะสูงกว่าเครื่องยนต์ที่ใช้ น้ำมันเชื้อเพลิงทั่วไป

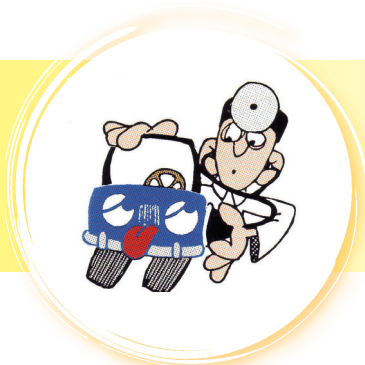
สิ่งที่สำคัญอีกประการหนึ่ง คือ ควรตรวจสอบดูระดับน้ำมันเครื่องอย่างสม่ำเสมอด้วย แม้ว่าน้ำมันเครื่องจะมีประสิทธิภาพในการหล่อลื่นเพียงใดก็ตาม แต่ถ้ามีปริมาณไม่มากพอ การทำงานก็จะไม่เต็มที่ ทำให้เครื่องยนต์เสียหายได้เช่นกัน ดังนั้น ควรตรวจสอบระดับน้ำมันเครื่องสม่ำเสมอแล้วเติมให้เพียงพอ และควรเลือกซื้อน้ำมันเครื่องในขนาดบรรจุพอเหมาะกับความจุห้องน้ำมันเครื่อง เพราะถ้ามีน้ำมันเครื่องเหลือมาก เก็บรักษาไว้ไม่ดี เช่น ปิดฝาไม่สนิท ทำให้น้ำมันเครื่องเสื่อมสภาพลงได้



บทบาทของภาครัฐในการกำกับดูแลและควบคุมคุณภาพ

ในภาวะที่เศรษฐกิจมีการขยายตัว นอกจากจะส่งผลให้การใช้น้ำมันเชื้อเพลิงสูงขึ้นแล้ว น้ำมันเครื่องก็เป็นผลิตภัณฑ์หนึ่งที่มีอัตราการขยายตัวทางการตลาด และมีมูลค่าทางเศรษฐกิจสูง ผู้ผลิตมีการคิดค้น พัฒนาและแข่งขัน เพื่อออกสินค้าใหม่ๆ มาจำหน่ายอยู่เสมอ ซึ่งในยุคที่ค่าครองชีพปรับตัวสูงขึ้นสวนทางรายได้ผู้บริโภคที่ลดลง ก็กลายเป็นช่องว่างให้ธุรกิจผิดกฎหมายเติบโต อาทิ น้ำมันเครื่องปลอม แต่การจะพิสูจน์ว่าน้ำมันนั้นเป็นของแท้หรือของปลอม การดูด้วยสายตา ดูสี ดูความใส สัมผัสทดสอบความเหนียว อาจไม่สามารถพิสูจน์ได้ การพิสูจน์ว่าเป็นน้ำมันคุณภาพต่ำ หรือเป็นน้ำมันเครื่องปลอมหรือไม่ จำเป็นต้องตรวจสอบโดยเครื่องมือในห้องปฏิบัติการ ซึ่งก่อนจะพิสูจน์ผู้บริโภคก็จ่ายเงินซื้อน้ำมันเหล่านั้นไปแล้ว ดังนั้นจึงมีความจำเป็นที่หน่วยงานภาครัฐ ต้องเข้ามามีบทบาท เพื่อกำกับดูแลตั้งแต่ต้นทางให้มีการผลิตน้ำมันเครื่องที่ได้มาตรฐาน ไปจนถึงปลายทาง การจำหน่าย อันเป็นการคุ้มครองผู้บริโภคให้ได้ใช้น้ำมันเครื่องที่มีคุณภาพถูกต้อง และลดความเสียหายที่เกิดจากการใช้น้ำมันเครื่องปลอม


ปัจจุบันการกำกับดูแลคุณภาพของน้ำมันเครื่อง เป็นไปตามประกาศกรมธุรกิจพลังงานเรื่อง กำหนดลักษณะและคุณภาพของน้ำมันหล่อลื่น อาศัยอำนาจแห่งพระราชบัญญัติการค้า น้ำมันเชื้อเพลิง พ.ศ.2543 โดยมีการกำกับดูแลตั้งแต่ต้นทางการผลิตจนถึงปลายทางจำหน่าย ดังนี้





1. การกำหนดคุณภาพของน้ำมันเครื่อง แบ่งออกเป็น 2 ด้าน

1.1 คุณสมบัติทางด้านเคมีและฟิสิกส์ ต้องมีคุณสมบัติเป็นไปตามข้อกำหนด ซึ่งเป็นคุณสมบัติทั่วไป อาทิ ค่าความหนืดที่แสดงถึงความข้นใสของน้ำมันเครื่อง ค่าจุดวาบไฟเป็นคุณสมบัติที่แสดงถึงอุณหภูมิที่น้ำมันเครื่องจะสามารถติดไฟได้ เพื่อความปลอดภัยในการใช้งานและการเก็บรักษา ค่าจุดไหลเท เป็นการกำหนดเพื่อป้องกันไม่ให้น้ำมันเครื่องจับตัวเป็นไขที่อากาศเย็นหรืออุณหภูมิต่ำ ปริมาณน้ำ ปริมาณตะกอน ป้องกันไม่ให้มีสิ่งปนเปื้อน เป็นต้น

1.2 คุณสมบัติด้านการใช้งานของเครื่องยนต์ เพื่อให้ น้ำมันเครื่องมีคุณสมบัติที่เหมาะสมกับสมรรถนะของเครื่องยนต์ โดยกำหนดวิธีการให้ผู้ค้าน้ำมันที่เป็นผู้ผลิต ผู้นำเข้า ผู้จำหน่ายที่ใช้เครื่องหมายความการค้าของตนเอง ต้องแสดงสูตรการผลิต และผลการทดสอบทางเครื่องยนต์ตามมาตรฐาน และชั้นคุณภาพของน้ำมันเครื่องที่ผู้ค้าน้ำมันจะจำหน่าย ให้กรมธุรกิจพลังงานให้ความเห็นชอบ (ขึ้นทะเบียน) และกำหนดเลขทะเบียนน้ำมันเครื่อง  รหัสตัวเลข/ปี พ.ศ. ให้ผู้ค้าน้ำมันนำไปแสดงบนฉลากเพื่อให้ผู้บริโภคได้สังเกต โดยผู้ค้าน้ำมันจะต้องผลิตน้ำมันเครื่องให้ได้มาตรฐานตามที่กรมธุรกิจพลังงานกำหนดและให้ความเห็นชอบไว้





2. การติดตามตรวจสอบคุณภาพของน้ำมันเครื่อง

การกำหนดเลขทะเบียนน้ำมันเครื่อง นอกจากจะมีประโยชน์เพื่อให้ผู้บริโภคได้สังเกต และเกิดความมั่นใจในคุณภาพของน้ำมันเครื่องในเบื้องต้นก่อนที่จะซื้อน้ำมันเครื่องไปใช้แล้ว ยังใช้ในการติดตามตรวจสอบคุณภาพของน้ำมันเครื่องที่ผลิตและจำหน่ายให้เป็นไปตามที่ประกาศกำหนด และได้รับความเห็นชอบไว้เพื่อป้องกันการปลอมปนปลอมแปลงน้ำมันเครื่องได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น ทั้งนี้ สำนักคุณภาพน้ำมันเชื้อเพลิง กรมธุรกิจพลังงาน มีการสุ่มเก็บตัวอย่างน้ำมันเครื่องจากผู้ค้าน้ำมันแต่ละรายที่ได้รับความเห็นชอบเป็นประจำทุกปี เพื่อนำมาตรวจสอบคุณภาพในห้องปฏิบัติการ

นอกจากนี้เพื่อเป็นการเสริมมาตรการในการกำกับดูแลทั้งระบบ ตั้งแต่ต้นทางการผลิตจนถึงปลายทางการจำหน่าย กรมธุรกิจพลังงาน ได้มีการสำรวจผลิตภัณฑ์น้ำมันหล่อลื่นที่จำหน่ายตามร้านค้า ทั้งนี้ เพื่อสำรวจว่าผู้ค้าน้ำมันได้ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่กฎหมายกำหนด มีการแสดงเลขทะเบียนบนฉลาก รวมทั้งสำรวจผลิตภัณฑ์น้ำมันหล่อลื่นที่หลีกเลี่ยงไม่ปฏิบัติตามกฎหมาย พร้อมทั้งทำความเข้าใจ แนะนำร้านค้าให้จำหน่ายผลิตภัณฑ์ที่มีเลขทะเบียน และกระตุ้นให้ผู้ค้าน้ำมันหันมาผลิตน้ำมันหล่อลื่นที่มีคุณภาพได้มาตรฐานขึ้น

ตามพระราชบัญญัติการค้าน้ำมันเชื้อเพลิง พ.ศ.2543 กำหนดโทษผู้ค้าน้ำมันและผู้ประกอบกรที่จำหน่ายน้ำมันเครื่องที่ไม่ได้รับความเห็นชอบ หรือมีคุณภาพแตกต่างไปจากที่ได้รับความเห็นชอบ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกิน 1 ปี หรือปรับไม่เกิน 100,000 บาท หรือทั้งจำทั้งปรับ และสำหรับผู้ที่ทำกรปลอมปนน้ำมัน หรือกระทำการอย่างใดอย่างหนึ่งอันทำให้น้ำมันเครื่องมีลักษณะและคุณภาพแตกต่างไปจากที่กำหนดและให้ความเห็นชอบ หรือลดคุณภาพ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกิน 3 ปี หรือปรับไม่เกิน 300,000 บาท หรือทั้งจำทั้งปรับ



คำถามเกี่ยวกับน้ำมันเครื่อง

ถาม : ทำไมต้องใช้ น้ำมันเครื่อง

ตอบ : เนื่องจากในการทำงานของเครื่องยนต์ ชิ้นส่วนต่างๆ จะมีการเคลื่อนไหวด้วยความเร็วสูง ทำให้เกิดการเสียดสี น้ำมันเครื่องนอกจากมีหน้าที่หล่อลื่นชิ้นส่วนต่างๆ ที่เคลื่อนไหวภายในเครื่องแล้ว ยังทำหน้าที่เป็นแผ่นฟิล์มแทรกอยู่ระหว่างชิ้นส่วนของเครื่องยนต์ เพื่อไม่ให้เกิดการเสียดสีกันโดยตรง โดยเฉพาะเครื่องยนต์ยิ่งเร่งยิ่งเกิดการเสียดสีและสึกหรอมากขึ้น น้ำมันเครื่องจะเป็นตัวช่วยลดการเสียดสีและการสึกหรอ ทำให้เครื่องยนต์ทำงานได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ ผลต่อเนื่องตามมาคือ ทำให้ประหยัดเชื้อเพลิง นอกจากนี้การที่น้ำมันเครื่องสามารถไหลเวียนไปตามจุดต่างๆ ของเครื่องยนต์ ช่วยระบายความร้อนไม่ให้เครื่องยนต์มีอุณหภูมิสูงจนเกินไป ช่วยทำความสะอาดชิ้นส่วนของเครื่องยนต์ตามจุดที่มันไหลผ่าน ป้องกันการกัดกร่อนจากสนิมและกรดต่างๆ และช่วยลดช่องว่างระหว่างชิ้นส่วนต่างๆ ป้องกันการรั่วซึม ไม่ให้ความดันรั่วไหล ทำให้เครื่องยนต์มีกำลังเต็มที่

ถาม : SAE ที่ระบุบนฉลากของภาชนะน้ำมันเครื่องคืออะไร มีความสำคัญอย่างไร

ตอบ : SAE แสดงถึง ความข้นใสหรือความหนืดของน้ำมันเครื่อง ย่อมาจาก Society of Automotive Engineers (สมาคมวิศวกรรมยานยนต์แห่งสหรัฐอเมริกา) โดยกำหนดเป็นตัวเลขตามหลังตัวอักษร SAE ซึ่งมีทั้งเกรดเดี่ยวและเกรดรวม เช่น SAE 15W (ใช้ในเขตหนาว) หรือ SAE 30, 40 (ใช้ในเขตร้อน) หรือ SAE 10W-30, 15W-40 (ใช้ได้ทั้งเขตหนาวและร้อน) ตัวเลขมากยิ่งข้นมาก ความหนืดมีส่วนสำคัญต่อการทำหน้าที่ของน้ำมันเครื่อง ลดการสัมผัสเสียดสีระหว่างชิ้นส่วนของเครื่องยนต์ การเลือกใช้ความหนืดที่เหมาะสมกับเครื่องยนต์ สามารถดูได้จากคู่มือประจำรถ



เรื่องน่ารู้เกี่ยวกับน้ำมันเครื่อง ⑬

ถาม : เลือกใช้น้ำมันเครื่องอย่างไรให้เหมาะสมกับรถยนต์

ตอบ : เครื่องยนต์แต่ละชนิดมีเทคโนโลยีของเครื่องยนต์แตกต่างกัน จึงควรเลือกชนิดน้ำมันเครื่องให้เหมาะสมกับการใช้งานเครื่องยนต์ เช่น รถยนต์เครื่องยนต์เบนซินควรเลือกใช้น้ำมันเครื่องที่ออกแบบสำหรับเครื่องยนต์เบนซินโดยเฉพาะ หากเป็นเครื่องยนต์ดีเซลก็ควรเลือกใช้น้ำมันเครื่องสำหรับเครื่องยนต์ดีเซล โดยเฉพาะเช่นกัน สามารถดูได้จากมาตรฐานคุณภาพ และที่นิยมใช้กันทั่วโลกคือ มาตรฐาน API (American Petroleum Institute) โดยสถาบันปิโตรเลียมแห่งสหรัฐอเมริกาที่กำหนดมาตรฐานน้ำมันเครื่องตามลักษณะการใช้งาน สำหรับมาตรฐานเครื่องยนต์เบนซิน จะระบุเป็นอักษร S ตามหลัง API เช่น API SM, API SN เป็นต้น ส่วนเครื่องยนต์ดีเซล จะระบุเป็นอักษร C ตามหลัง API เช่น API CI-4, API CJ-4 เป็นต้น แต่การนำไปใช้จะเหมาะสมกับเครื่องยนต์ประเภทใดมากกว่ากัน ให้สังเกตจากชั้นคุณภาพ API นั้น ขึ้นต้นด้วยอักษร S หรือ C

ถาม : น้ำมันเครื่องสังเคราะห์ดีกว่าน้ำมันเครื่องทั่วไปหรือไม่

ตอบ : น้ำมันเครื่องสังเคราะห์ ผลิตจากน้ำมันหล่อลื่นพื้นฐานสังเคราะห์ ซึ่งได้จากการสังเคราะห์ขึ้นทางปฏิกิริยาทางเคมีเพื่อเสริมคุณสมบัติที่น้ำมันเครื่องทั่วไปไม่สามารถมีได้ เมื่อนำไปใช้งานจะรักษาความข้นใสได้ดี สามารถหล่อลื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ ได้ทุกอุณหภูมิ และมีอายุการใช้งานที่ยาวนานกว่าน้ำมันเครื่องทั่วๆ ไป เนื่องจากมีความต้านทานการทำปฏิกิริยากับออกซิเจนในอากาศได้ดีกว่าน้ำมันเครื่องธรรมดา ถึงแม้ว่าน้ำมันเครื่องสังเคราะห์จะมีคุณสมบัติโดยส่วนใหญ่ที่ดีกว่าน้ำมันเครื่องธรรมดา แต่ก็มีราคาแพงกว่ามาก และในสภาพการใช้งานปกติ ก็สามารถใช้น้ำมันเครื่องทั่วๆ ไปได้อย่างมีประสิทธิภาพเช่นกัน เนื่องจากมีการใช้สารเคมีเพิ่มคุณภาพเติมลงไปเพื่อเพิ่มคุณสมบัติให้น้ำมันเครื่องธรรมดาสมบูรณ์ขึ้น



ถาม : รถยนต์รุ่นเก่าถ้าไม่มีน้ำมันเครื่องชนิดที่สอดคล้องกับความต้องการของเครื่องยนต์ตามที่ระบุไว้ในคู่มือรถ จะต้องเลือกใช้ใช้น้ำมันเครื่องอย่างไร

ตอบ : เนื่องจากเทคโนโลยีน้ำมันหล่อลื่นในปัจจุบันมีความก้าวหน้าอย่างมาก ชั้นคุณภาพที่ผลิตขึ้นมาใหม่ก็สามารถใช้งานกับทั้งรถใหม่และรถยนต์รุ่นเก่าได้เช่นกัน แต่ในด้านความหนืด รถยนต์รุ่นเก่าเครื่องยนต์หลวมขึ้นควรใช้ความหนืดที่สูงขึ้น

ถาม : จะเลือกซื้อน้ำมันเครื่องอย่างไร เพื่อหลีกเลี่ยงของปลอม

ตอบ : ในการเลือกซื้อน้ำมันเครื่อง ผู้บริโภคอาจมีปัจจัยในการเลือกซื้อที่แตกต่างกันไป แต่ส่วนใหญ่จะพิจารณาในเรื่องของยี่ห้อที่เป็นที่รู้จัก รองลงมา ก็อาจเป็นเรื่องราคา อย่างไรก็ตาม ในเบื้องต้นผู้บริโภคควรสังเกตฉลากเป็น สิ่งแรกก่อนตัดสินใจซื้อ ซึ่งนอกจากจะสังเกตเลขทะเบียนน้ำมันเครื่องแล้ว ควรพิจารณารายละเอียดอื่นๆ ประกอบ อาทิ รายละเอียดของมาตรฐาน ชั้นคุณภาพการใช้งาน เช่น API และชนิดความหนืด SAE ต้องชัดเจน ต้องแสดงชื่อ และสถานที่ตั้งของผู้ค้าน้ำมันที่ได้รับความนิยม ซึ่งจะเปรียบเทียบกับ ผู้บริโภคในการตรวจสอบ และควรเลือกซื้อจากแหล่งที่เปิดเผยเชื่อถือได้

ถาม : น้ำมันเครื่องใช้แล้วนำกลับมาใช้ผลิตน้ำมันเครื่องใหม่ได้หรือไม่

ตอบ : ในต่างประเทศน้ำมันเครื่องใช้แล้วสามารถนำมาผ่านกระบวนการเพื่อให้สามารถนำกลับมาใช้เป็นน้ำมันหล่อลื่นพื้นฐานสำหรับผลิตเป็นน้ำมันเครื่องใหม่ได้ โดยน้ำมันเครื่องนี้จะเรียกว่า Re-Refined Base Oil ซึ่งคุณภาพจะดีหรือไม่ ขึ้นอยู่กับกระบวนการในการผลิต ในปัจจุบันสำหรับประเทศไทยยังไม่มี การผลิตในลักษณะดังกล่าว



เรื่องน่ารู้เกี่ยวกับน้ำมันเครื่อง 20

ถาม : เมื่อใช้น้ำมันเครื่องแล้วจำเป็นต้องใช้หัวเชื้อน้ำมันเครื่องด้วยหรือไม่

ตอบ : หัวเชื้อน้ำมันเครื่อง เป็นสารเคมีที่ผู้จำหน่ายแนะนำให้ใช้ร่วมกับน้ำมันเครื่องด้วย จะสามารถเพิ่มประสิทธิภาพการหล่อลื่น และคุณสมบัติต่างๆ มากขึ้น แต่อย่างไรก็ตามน้ำมันเครื่องที่ได้รับความนิยมชอบจากกรมธุรกิจพลังงาน ได้มีการเติมสารเติมแต่ง และผ่านการทดสอบการใช้งานกับเครื่องยนต์แล้ว ถือว่าอยู่ในมาตรฐานที่จะสามารถนำไปใช้งานอย่างเหมาะสม และมีประสิทธิภาพเพียงพอต่อการทำงานของเครื่องยนต์ในสภาพปกติ ดังนั้น การเลือกซื้อหัวเชื้อน้ำมันเครื่องไปใช้งาน ควรพิจารณาอย่างรอบคอบว่ามีความจำเป็นมากน้อยเพียงใด มิฉะนั้นอาจสูญเงินโดยเปล่าประโยชน์

ถาม : น้ำมันเครื่องแบบไหน จึงจะเรียกว่าน้ำมันเครื่องปลอม


ตอบ : น้ำมันเครื่องที่ไม่ได้รับความนิยมชอบ หรือมีคุณภาพไม่เป็นไปตามที่ได้รับความนิยมชอบไว้แล้ว นอกจากนี้ยังมีน้ำมันเครื่องปลอมในลักษณะอื่นๆ อีก อาทิ ปลอมคุณภาพ เป็นการนำน้ำมันเครื่องใช้แล้วมากรอง และฟอกสีโดยกรด หรือการนำน้ำมันหล่อลื่นพื้นฐาน (Base Oil) มาบรรจุขายโดยไม่เติมสารเติมแต่ง ฉลากมักจะไม่มีการแสดงวัตถุประสงค์ มาตรฐานการใช้งาน แต่จะใช้สื่อรูปภาพ เช่น รูปรถยนต์ ยานพาหนะต่างๆ หรือรูปเครื่องยนต์ หรือใช้ชื่อยี่ห้อที่ใกล้เคียงกับยี่ห้อดัง ซึ่งเป็นการสื่อให้ผู้บริโภคเข้าใจผิด และอาจมีการจูงใจในด้านราคา ที่ค่อนข้างถูกกว่าสินค้าทั่วไป และที่สังเกตได้ยากคือ การนำภาชนะเก่ามาบรรจุ หรือผลิตภาชนะใหม่แต่เลียนแบบยี่ห้อดัง ในทางปฏิบัติผู้ประกอบการที่เป็นเจ้าของยี่ห้อก็ได้มีความพยายามที่จะนำมาตรการต่างๆ มาใช้ เช่น การผลิตพอยล์ฝา หรือ ซีลปิดผนึกที่มีลักษณะพิเศษ การใส่รหัสต่างๆ เพื่อให้การปลอมแปลงหรือเลียนแบบทำได้ยากขึ้น





ถาม : จะรู้ได้อย่างไรว่าน้ำมันเครื่องที่จำหน่ายอยู่ได้รับความเห็นชอบจาก

กรมธุรกิจพลังงานแล้ว

ตอบ : น้ำมันเครื่องที่จำหน่ายในประเทศไม่ว่าจะเป็นการผลิตในประเทศหรือนำเข้าเพื่อจำหน่ายต้องได้รับความเห็นชอบลักษณะและคุณภาพจากกรมธุรกิจพลังงานก่อน ดังนั้น ในเบื้องต้นให้สังเกตเลขทะเบียนน้ำมันหล่อลื่นที่ระบุอยู่บนฉลาก  รหัสตัวเลขปี พ.ศ. ทั้งนี้ สามารถตรวจสอบความถูกต้องได้โดยตรวจค้นรายชื่อผู้ค้าน้ำมันและเลขทะเบียนที่ได้รับความเห็นชอบจากเว็บไซต์กรมธุรกิจพลังงาน www.doeb.go.th หรือสามารถติดต่อสอบถามได้ที่กลุ่มพัฒนามาตรฐานน้ำมันหล่อลื่น สำนักคุณภาพน้ำมันเชื้อเพลิง กรมธุรกิจพลังงาน โทรศัพท์ 0 2794 4206, 0 2794 4211, 0 2794 4214-5 โทรสาร 0 2794 4200

ถาม : การใช้น้ำมันเครื่องปลอมจะเกิดผลกระทบอย่างไร

ตอบ : 1. เครื่องยนต์เกิดการสึกหรอ เนื่องจากประสิทธิภาพในการทำหน้าที่หล่อลื่นลดลง โดยเฉพาะน้ำมันหล่อลื่นที่มีกรดหลงเหลืออยู่จากการนำน้ำมันหล่อลื่นใช้แล้วไปพอกด้วยกรด ซึ่งจะก่อให้เกิดชิ้นส่วนของเครื่องยนต์ที่มีน้ำมันหล่อลื่นไหลผ่าน และอ่างของน้ำมันเครื่องเกิดการฟูก่อน หรืออาจจะลุได้

2. สิ้นเปลืองน้ำมันเชื้อเพลิง เนื่องมาจากการสึกหรอในเครื่องยนต์ ทำให้เครื่องยนต์หกลวม การใช้น้ำมันเชื้อเพลิงจะมากขึ้นกว่าเดิม

3. ก่อให้เกิดปริมาณไอเสียที่เป็นพิษมากขึ้น ซึ่งจะเป็นอันตรายต่อผู้บริโภค

4. เสียค่าบำรุงรักษาเครื่องยนต์มากขึ้น

ถาม : กรณีรถมือสองที่ผู้ซื้อไม่ได้รับคู่มือประจำรถ ควรใช้น้ำมันเครื่องอะไร

ตอบ : รถมือสองที่ผู้ซื้อไม่ได้รับคู่มือรถจากผู้ขาย แต่อย่างน้อยจะทราบยี่ห้อรุ่น และปีของรถที่ซื้อ สามารถสอบถามข้อมูลคำแนะนำเกี่ยวกับชั้นคุณภาพและชนิดความหนืดที่เหมาะสมจากบริษัทผู้จำหน่ายรถยนต์



เรื่องน่ารู้เกี่ยวกับน้ำมันเครื่อง (22)

ถาม : เมื่อพบน้ำมันเครื่องปลอมควรทำอย่างไร

ตอบ : แม้ว่าภาครัฐจะได้ดำเนินมาตรการต่างๆ ในการแก้ไข และลดปัญหา น้ำมันเครื่องปลอมมาแล้วในระดับหนึ่ง แต่จากภาวะเศรษฐกิจที่ค่าครองชีพสูง แต่รายได้น้อย ทำให้มีแรงจูงใจต่อผู้ที่คิดจะหลีกเลี่ยงกฎหมายอยู่เสมอ ซึ่งการแก้ไขปัญหานี้จำเป็นต้องได้รับความร่วมมือจากหลายภาคส่วน ทั้งหน่วยงานราชการที่ต้องเข้มงวดในการกำกับดูแล และติดตามตรวจสอบ ภาคเอกชนที่ต้องพยายามสร้างความเชื่อถือ และผู้ใช้น้ำมันที่ปัจจุบันมีความรู้ที่จะรักษา และปกป้องผลประโยชน์ของตนมากขึ้น

ดังนั้น หากท่านพบปัญหาน้ำมันเครื่องคุณภาพต่ำ น้ำมันเครื่องปลอม หรือพบการกระทำที่หลีกเลี่ยงกฎหมาย มีข้อแนะนำในการร้องเรียน ดังนี้ ผู้ร้องเรียนจำเป็นต้องสังเกต และจดจำรายละเอียดต่างๆ อาทิ ชื่อที่ตั้งของสถานบริการ ศูนย์เปลี่ยนถ่าย กลุ่มซ่อม ร้านค้าหรืออาจเก็บใบเสร็จไว้ รวมทั้งรายละเอียดของน้ำมันเครื่องที่ใช้ ความผิดปกติของเครื่องยนต์ เพื่อแสดงให้เห็นว่าการร้องเรียนดังกล่าวมีหลักฐานแวดล้อมปรากฏชัดเจน และเจ้าหน้าที่สามารถเดินทางไปเก็บตัวอย่างมาตรวจสอบในห้องปฏิบัติการต่อไปได้ ทั้งนี้สามารถแจ้งเบาะแส หรือร้องเรียนได้ที่ส่วนตรวจสอบ สำนักคุณภาพน้ำมันเชื้อเพลิง กรมธุรกิจพลังงาน หมายเลข โทรศัพท์ 0 2794 4224 หรือ 08 9205 2333 โทรสาร 0 2794 4200 หรือแจ้งผ่านพลังงานจังหวัดในภูมิภาคที่ท่าน



หากมีข้อสงสัยเกี่ยวกับคุณภาพน้ำมันหล่อลื่นสำหรับเครื่องยนต์
โปรดติดต่อสอบถามโดยตรงได้ที่
สำนักคุณภาพน้ำมันเชื้อเพลิง กรมธุรกิจพลังงาน กระทรวงพลังงาน
ศูนย์เอนเนอร์ยี คอมเพล็กซ์ อาคาร บี ชั้น 19
555/2 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
โทรศัพท์ 0 2794 4206, 0 2794 4211, 0 2794 4214-5
โทรสาร 0 2794 4200
www.doeb.go.th