

เอกสารเผยแพร่ เรื่อง การพิจารณาให้ความเห็นชอบลักษณะและคุณภาพด้านการใช้งาน ของน้ำมันหล่อลื่นตามมาตรฐาน ACEA A๑/B๑-๐๘ , A๕/B๕-๐๘ , C๑-๐๘

ในการขอรับความเห็นชอบลักษณะและคุณภาพด้านการใช้งานของน้ำมันหล่อลื่นจะต้องระบุชื่อผลิตภัณฑ์ ชั้นคุณภาพ โดยอ้างอิงมาตรฐานน้ำมันหล่อลื่นซึ่งเป็นที่ยอมรับและผู้บริโภคนิยมใช้อย่างกว้างขวาง ซึ่งการกำหนดมาตรฐานน้ำมันหล่อลื่นในภูมิภาคต่างๆ ของโลก สามารถจำแนกออกได้เป็น ๒ กลุ่มหลัก ดังนี้

๑. มาตรฐานที่กำหนดโดยสถาบันต่างๆ เช่น มาตรฐาน API , ACEA , JASO , GLOBAL และ ILSAC เป็นต้น

๒. มาตรฐานที่กำหนดโดยบริษัทผู้ผลิตรถยนต์โดยตรง (Original Equipment Manufacturer : OEM) เช่น มาตรฐานของ Mercedes- Benz , Volvo และ Mazda เป็นต้น

มาตรฐาน ACEA เป็นมาตรฐานน้ำมันหล่อลื่น+ที่กำหนดขึ้นโดย สมาคมผู้ผลิตรถยนต์ในทวีปยุโรป (Association des Constructeurs Europeens de l'Automobile) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ได้ น้ำมันหล่อลื่นที่มีประสิทธิภาพที่เหมาะสมกับการใช้งานของเครื่องยนต์ในทวีปยุโรป โดยแบ่งชั้นคุณภาพเป็น ๓ กลุ่ม คือ

๑. น้ำมันหล่อลื่นสำหรับเครื่องยนต์ดีเซลและเบนซินขนาดเล็ก จะกำหนดด้วยตัวอักษร A/B เช่น A๑/B๑ , A๓/B๓ , A๓/B๔ และ A๕/B๕

๒. น้ำมันหล่อลื่นสำหรับเครื่องยนต์ดีเซลและเบนซินขนาดเล็ก ที่ติดตั้งอุปกรณ์ควบคุมคุณภาพไอเสีย และสามารถเข้ากันได้กับตัวเร่งปฏิกิริยาในอุปกรณ์ควบคุมคุณภาพไอเสีย จะกำหนดด้วยตัวอักษร C เช่น C๑ , C๒ , C๓ และ C๔

๓. น้ำมันหล่อลื่นสำหรับเครื่องยนต์ขนาดใหญ่ จะกำหนดด้วยตัวอักษร E เช่น E๔ , E๖ , E๗ และ E๙

ลำดับชั้นคุณภาพน้ำมันหล่อลื่นตามมาตรฐาน ACEA A๑/B๑-๐๘ , A๕/B๕-๐๘ , C๑-๐๘ เป็นมาตรฐานของน้ำมันหล่อลื่นสำหรับเครื่องยนต์ดีเซลและเครื่องยนต์เบนซินขนาดเล็ก ที่ออกแบบมาเพื่อให้ใช้น้ำมันหล่อลื่นที่มีแรงเสียดทานและความหนืดต่ำ ซึ่งสามารถเข้ากันได้กับรถยนต์ที่ติดตั้งอุปกรณ์ฟอกไอเสีย เริ่มใช้เมื่อปี ค.ศ.๒๐๐๘ มีรายละเอียดดังนี้

A๑/B๑ : เป็นน้ำมันหล่อลื่นสำหรับเครื่องยนต์ดีเซลและเครื่องยนต์เบนซินขนาดเล็ก ที่มีการออกแบบมาเพื่อให้สามารถใช้น้ำมันหล่อลื่นที่มีแรงเสียดทานและความหนืดต่ำ โดยมีความหนืดภายใต้สภาวะอุณหภูมิและแรงเฉือนสูง (High Temperature High Shear Rate Viscosity) ทดสอบที่อุณหภูมิ ๑๕๐ °ซ และ Shear Rate ๑๐^๖ s^{-๑} ไม่ต่ำกว่า ๒.๖ มิลลิปาสคาล.วินาที (mPa.s) สำหรับความหนืด xW/๒๐ และ ๒.๙-๓.๕ มิลลิปาสคาล.วินาที (mPa.s) สำหรับความหนืดอื่นๆ

A๕/B๕ : เป็นน้ำมันหล่อลื่นที่มีความคงตัว เหมาะสำหรับการใช้งานกับเครื่องยนต์เบนซินและเครื่องยนต์ดีเซลขนาดเล็กสมรรถนะสูง ที่มีระยะการเปลี่ยนถ่ายน้ำมันนานกว่าปกติ ที่ออกแบบมาเพื่อให้ใช้น้ำมันหล่อลื่นที่มีแรงเสียดทานและความหนืดต่ำ โดยมีความหนืดภายใต้สภาวะอุณหภูมิและแรงเฉือนสูง (ทดสอบที่อุณหภูมิ ๑๕๐ °ซ และ Shear Rate ๑๐^๖ s^{-๑}) อยู่ในช่วง ๒.๙ - ๓.๕ มิลลิปาสคาล.วินาที (mPa.s)

C๑ : เป็นน้ำมันหล่อลื่นสำหรับเครื่องยนต์ดีเซลและเครื่องยนต์เบนซินขนาดเล็ก ที่ออกแบบมาเพื่อให้สามารถใช้ น้ำมันหล่อลื่นที่มีแรงเสียดทานและความหนืดต่ำ เป็นน้ำมันที่เข้ากันได้กับเครื่องยนต์ที่ติดตั้งอุปกรณ์ฟอกไอเสีย เช่น ตัวกรองฝุ่นในน้ำมันดีเซล (Diesel Particulate Filter ; DPF) และ ตัวเร่งปฏิกิริยาสามทาง (Three Ways Catalytic ; TWC) มีปริมาณเถ้าเพต ฟอสฟอรัส และกำมะถันต่ำ ซึ่งจะช่วยให้อายุของ DPF,TWC และช่วยให้ประหยัดน้ำมันเชื้อเพลิง มีความหนืดภายใต้สภาวะอุณหภูมิและแรงเฉือนสูง (ทดสอบที่อุณหภูมิ ๑๕๐ °ซ และ Shear Rate ๑๐^๖ s^{-๑}) ไม่ต่ำกว่า ๒.๙ มิลลิปาสคาล.วินาที (mPa.s)

หลักเกณฑ์ในการพิจารณาให้ความเห็นชอบ

๑. รายงานผลการทดสอบทางเครื่องยนต์ ต้องผ่านเกณฑ์ของแต่ละวิธีทดสอบ ตามมาตรฐาน ACEA A๑/B๑-๐๘ , A๕/B๕-๐๘ , C๑-๐๘
๒. เปรียบเทียบสูตรผลิตกับสูตรทดสอบ หากมีการเปลี่ยนน้ำมันพื้นฐาน ความหนืด สารปรับดัชนีความหนืด จะต้องเป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่ ACEA กำหนดไว้

ดังนั้น ผู้ค้าน้ำมันที่มีความประสงค์จะขอรับความเห็นชอบลักษณะและคุณภาพด้านการใช้งานของน้ำมันหล่อลื่นโดยอ้างอิงมาตรฐาน ACEA A๑/B๑-๐๘ , A๕/B๕-๐๘ , C๑-๐๘ จะต้องยื่นเอกสารด้านเคมีและฟิสิกส์ให้ถูกต้องครบถ้วนตามที่กรมธุรกิจพลังงานประกาศกำหนด และผลการทดสอบด้านการใช้งานของเครื่องยนต์ซึ่งจะต้องผ่านเกณฑ์การทดสอบของแต่ละวิธีทดสอบตามมาตรฐาน ACEA A๑/B๑-๐๘ , A๕/B๕-๐๘ , C๑-๐๘ รวมทั้งต้องดำเนินการตามหลักเกณฑ์การปรับปรุงสูตรผลิตที่ ACEA กำหนดไว้ จึงจะสามารถพิจารณาให้ความเห็นชอบลักษณะและคุณภาพด้านการใช้งานของน้ำมันหล่อลื่นที่อ้างอิงมาตรฐาน ACEA A๑/B๑-๐๘ , A๕/B๕-๐๘ , C๑-๐๘ ได้

จรูญ สีพอ

สำนักคุณภาพน้ำมันเชื้อเพลิง
กรมธุรกิจพลังงาน
พฤษภาคม ๒๕๕๕