

ไบโอดีเซลมีตัวอย่างไรและแบบไหนที่เหมาะสมกับเครื่องยนต์ของคุณ

น้ำมันไบโอดีเซลเป็นกระแสกันทั่วโลกมานานหลายทศวรรษและยังคงมีแนวโน้มสดใสในการนำมาใช้เป็นเชื้อเพลิงในวงการขนส่งเกษตรกรรมไปจนถึงการก่อสร้างกราบหรือไม่ว่าทำไปใครๆ จงหันมาใช้กัน มีน้ำมันแบบไหนบ้าง และจะเลือกใช้แบบไหนดี มาทำความเข้าใจให้มากขึ้นและลองพิจารณากันเลย

น้ำมันไบโอดีเซลคืออะไร

เชื้อเพลิงเหลวที่ผลิตจากวัสดุทางชีวภาพ (Bio) เช่น น้ำมันจากพืชหรือไขมันสัตว์ โดยนำมาผ่านกระบวนการทางเคมี เพื่อให้มีคุณสมบัติใกล้เคียงและนำมาใช้กับเครื่องยนต์ดีเซล (Diesel) แทนน้ำมันดีเซล ซึ่งเป็นเชื้อเพลิงฟอสซิลหรือปิโตรเลียมที่กำลังจะหมดไป



ทำไมจึงควรใช้น้ำมันไบโอดีเซล

1. มีราคาถูกกว่าน้ำมันดีเซลธรรมดา จึงช่วยลดต้นทุนในการผลิตและการขนส่ง
 2. เป็นพลังงานที่สะอาด เพราะสามารถย่อยสลายได้ตามกระบวนการทางชีวภาพในธรรมชาติและลดมลพิษในอากาศที่เกิดจากการเผาไหม้ของเครื่องยนต์ โดยพบว่าลดควันดำได้ และฝุ่นละอองขนาดเล็ก PM 2.5 ด้วย
 3. ช่วยเพิ่มสมรรถนะให้กับเครื่องยนต์ โดยเพิ่มประสิทธิภาพการเผาไหม้ เนื่องจากไบโอดีเซลมีออกซิเจนเป็นส่วนประกอบที่ช่วยให้การเผาไหม้ในกระบอกสูบเป็นไปโดยสมบูรณ์มากขึ้น นอกจากนี้ยังช่วยเพิ่มดัชนีการหล่อลื่นให้กับน้ำมันได้
 4. ผู้ผลิตรถหลายยี่ห้อ ให้การรับรองการใช้น้ำมันดีเซลไบโอดีเซล ในหลายยี่ห้อ เช่น* ไทโยต้า, เชฟโรเลต, เมอร์เซเดส-เบนซ์, ฟอร์ด, มิตซูบิชิ, นิสสัน, ยูดี ทริคส์, ฟูโซ, ฮีโน่, ฮิซุซุ, สแกนเนีย, วอลโว่ ทรัค
- *ที่มา กรมธุรกิจพลังงาน กระทรวงพลังงาน



เกรดน้ำมันไบโอดีเซล

ไบโอดีเซลที่ใช้กับยานพาหนะนั้นเป็นน้ำมันประเภทแก๊สโซลีนที่ผลิตจากน้ำมันพืชหรือไขมันสัตว์ (ส่วนใหญ่ในไทยใช้น้ำมันปาล์ม) โดยนำมาผ่านกระบวนการทำปฏิกิริยากับแอลกอฮอล์ที่เรียกว่า กรานส์เอสเตอร์ฟิเคชัน เพื่อให้ได้กรดไขมัน ซึ่งเป็นไบโอดีเซลบริสุทธิ์ (B100) แต่ไม่อาจนำมาใช้กับเครื่องยนต์ดีเซลโดยตรงในไทยได้ เพราะต้องใช้กับเครื่องยนต์ที่ถูกผลิตขึ้นมาเพื่อใช้กับไบโอดีเซลโดยเฉพาะ ซึ่งในไทยยังไม่มี ด้วยเหตุนี้ น้ำมันไบโอดีเซลที่ใช้กันจึงต้องมีการผสม B100 กับน้ำมันดีเซล โดยปัจจุบันมีหลายสูตร ซึ่งมีชื่อขึ้นต้นว่า B แล้วตามด้วยตัวเลข หมายถึงร้อยละของการผสมน้ำมันไบโอดีเซลกับน้ำมันดีเซล เช่น B10 หมายถึงมีน้ำมันไบโอดีเซลประมาณ 10% และมีน้ำมันดีเซลประมาณ 90%

นอกจากนี้ยังแบ่งย่อยเป็นเกรดธรรมดาและพรีเมียม โดยมีสิ่งที่แตกต่างกันคือ เกรดพรีเมียมมีสารเติมแต่งเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพให้กับเครื่องยนต์

สูตรไบโอดีเซลที่เป็นมาตรฐานสำหรับยานพาหนะมีดังนี้

B7

น้ำมันไบโอดีเซลหมุนเร็วธรรมดาที่มีสัดส่วนน้ำมันไบโอดีเซลที่ 6.6-7% แต่เนื่องจากรัฐบาลต้องการลดการใช้ B7 และสนับสนุนให้ใช้น้ำมันไบโอดีเซลคุณภาพใกล้เคียงที่ผลิตจากน้ำมันปาล์มเพื่อสนับสนุนการผลิตและราคาน้ำมันปาล์ม จึงประกาศให้ B10 เป็นเกรดน้ำมันมาตรฐานแทน ทั้งนี้ยังให้วางจำหน่ายเพียงเฉพาะ B7 พรีเมียมต่อไปอีกเพียงระยะหนึ่งเท่านั้น โดยทั่วไป B7 เหมาะสำหรับรถเก่าและรถยุโรป เช่น เปรอโยต์ วอลโว่ เมอร์เซเดส-เบนซ์ บีเอ็มดับเบิลยู ออดี

B10

น้ำมันไบโอดีเซลเกรดนี้ถูกผลิตจากน้ำมันปาล์ม และรัฐบาลให้ประกาศให้เป็นเกรดน้ำมันมาตรฐานแทนที่ B7 ตั้งแต่ 1 มกราคม 2563 โดยเหมาะกับรถเครื่องยนต์ดีเซลทั่วไป แต่เนื่องจากมีส่วนผสมไบโอดีเซลเพียงแค่ 10% จึงมีคุณสมบัติบางประการที่อาจก่อปัญหาเกี่ยวกับเครื่องยนต์ในระยะยาวได้ ทำให้ควรเลือกใช้ B10 พรีเมียมที่มีใส่สารเพิ่มคุณภาพเพื่อทำความสะอาดหัวฉีด ป้องกันหัวฉีดอุดตัน ป้องกันการเกิดฟอง และป้องกันการเกิดสนิม อ่านเพิ่มเติมเกี่ยวกับน้ำมัน B10 ที่ได้รับการเพิ่มประสิทธิภาพ



น้ำมันเครื่องกับเชื้อเพลิงไบโอดีเซล

สำหรับการเลือกน้ำมันเครื่องสำหรับเครื่องยนต์ที่ใช้เชื้อเพลิงไบโอดีเซลที่มีส่วนผสมของน้ำมันปาล์มสูงอย่าง B20 หรือ B10 ในเบื้องต้นบริษัทรถส่วนมากจะแนะนำให้เปลี่ยนถ่ายเร็วกว่าปกติ เช่น เดิมเคยเปลี่ยนถ่ายน้ำมันเครื่องทุกๆ 20,000 กม. ถ้าใช้ B20 แนะนำให้เปลี่ยนถ่ายน้ำมันเครื่องเร็วขึ้นเป็นทุกๆ 10,000 กม. เพราะน้ำมันเครื่องมีโอกาสในการเสื่อมสภาพสูงกว่า อย่างไรก็ตามการนำน้ำมันเครื่องที่ใช้แล้วมาวิเคราะห์ประกอบด้วยก็จะช่วยกำหนดระยะเวลาในการเปลี่ยนถ่ายที่เหมาะสมมากขึ้น

B20

B20 จัดเป็นน้ำมันไบโอดีเซลหมุนเร็วที่มีสัดส่วนน้ำมันไบโอดีเซลที่ 19-20% ซึ่งเหมาะกับรถบรรทุกขนาดใหญ่ รถโดยสารขนาดใหญ่ (เช่น รถโดยสารของ สสม.) รถกระบะบางรุ่นบางยี่ห้อ แต่มีข้อควรระวังคือ

1. ผู้ใช้รถจำเป็นต้องปฏิบัติตามคำแนะนำของผู้ผลิตรถ เนื่องจาก B20 มีผลกระทบที่ทำให้ต้องดูแลรักษาอย่างเคร่งครัด เช่น สำหรับรถบรรทุกบางค่ายรถ เมื่อเปลี่ยนมาใช้ B20 ต้องเปลี่ยนไส้กรองเชื้อเพลิงตามระยะที่กำหนด 3 ครั้ง หลังจากนั้นจึงเปลี่ยนไส้กรองตามกำหนดปกติ
2. ผู้ใช้รถต้องหมั่นตรวจดูไส้กรองน้ำที่อาจเกิดการอุดตัน และน้ำมันเครื่องที่อาจเสื่อมสภาพเร็ว รวมทั้งหมั่นตรวจดูการรั่วซึมในระบบเชื้อเพลิงด้วย

อ่านเพิ่มเติมเกี่ยวกับน้ำมัน B20 และคำแนะนำในการใช้งาน

ดูรายชื่อยี่ห้อและรุ่นรถทั้งหมดที่ใช้กับน้ำมันไบโอดีเซล B10 และ B20 ได้

น้ำมันไบโอดีเซลที่ใช้กับเครื่องยนต์ดีเซลหมุนเร็วได้จะต้องเป็นน้ำมันไบโอดีเซลที่ผ่านขบวนการกลั่นให้บริสุทธิ์เพื่อเอาสิ่งปนเปื้อนที่เป็นอันตรายต่อเครื่องยนต์ออก เช่น กลีเซอรินและน้ำ อย่างไรก็ตามน้ำมันไบโอดีเซลที่มีข้อเสียบางประการที่ต้องเข้าใจเวลาใช้งาน เช่น อายุการเก็บของน้ำมันจะสั้นลง มีโอกาสเกิดสนิมในระบบมากกว่า ไส้กรองน้ำมันเชื้อเพลิงมีโอกาสตันไวกว่า อายุน้ำมันเครื่องจะสั้นกว่าโดยเฉพาะถ้ามีน้ำมันไบโอดีเซลไปปนในระบบของเครื่องยนต์ สิ่งต่างๆเหล่านี้สามารถแก้ไขได้โดยการเติมสารเพิ่มคุณภาพสำหรับน้ำมันเชื้อเพลิง เช่น Techron เข้าไป เพื่อให้เครื่องยนต์ยังสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด

นอกจากนี้ก็ควรเลือกใช้น้ำมันเครื่องที่มี

การรับรองว่าสามารถใช้กับเชื้อเพลิงไบโอดีเซลได้ โดยดูได้จากเอกสาร PDS (Product Data Sheet) ซึ่งน้ำมันเครื่องที่เหมาะสมกับไบโอดีเซลควรมีสารเพิ่มคุณภาพประเภท สารต้านทานการเกิดปฏิกิริยาออกซิเดชัน (Antioxidation) เพื่อยับยั้งการเสื่อมสภาพของน้ำมันและสารย่อยเฒ่าเพื่อไม่ให้น้ำมันเครื่องรวมตัวกับเขม่าจนหนักเป็นโคลน รวมทั้งมีสารป้องกันการเกิดสนิม เพื่อป้องกันการสึกหรองของเครื่องยนต์ ซึ่งสารเพิ่มคุณภาพที่เหล่านี้ก็มีอยู่ในน้ำมันเครื่อง Delo 400 MGX II และ Delo Gold Ultra

ด้วยการเป็นพลังงานสะอาด การเพิ่มสมรรถนะให้แก่เครื่องยนต์ และราคาที่ถูกลงกว่าน้ำมันดีเซล จึงทำให้น้ำมันไบโอดีเซลเป็นทางเลือกสำคัญสำหรับเครื่องยนต์ดีเซล แต่เนื่องจากไทยยังไม่มีเครื่องยนต์ที่ผลิตขึ้นมาสำหรับ B100 หรือน้ำมันไบโอดีเซลบริสุทธิ์ มีแต่ B10 หรือ B20 ซึ่งผสมกับน้ำมันดีเซลตั้งในข้างต้น จึงขอแนะนำอย่างยิ่งให้เลือกเกรดพรีเมียมที่มีสารเพิ่มคุณภาพน้ำมันและทำตามคำแนะนำของผู้ผลิตรถเพื่อบำรุงรักษาเครื่องยนต์ให้ใช้งานได้ยาวนาน

ยกระดับความเชื่อถือได้โดยโปรแกรม RBL™



โปรแกรม RBL™ เป็นเครื่องมือที่ช่วยในเรื่องการให้ความสนับสนุนและความเชื่อถือได้ของธุรกิจ: ความเชี่ยวชาญเฉพาะทางในเรื่องสารหล่อลื่นของคาลเท็กซ์ ประกอบกับผลิตภัณฑ์ที่เหนือชั้นกว่าและโปรแกรมการให้บริการที่ได้รับบริการออกแบบเป็นอย่างดี ช่วยให้ธุรกิจของท่านดำเนินไปได้ไกลกว่าเดิม

ดูข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ www.caltex.com/th