

บทที่ 2

ทฤษฎี แนวคิด และวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาเรื่องปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลต่อการเลือกใช้น้ำมันไบโอดีเซลของผู้บริโภคในอำเภอเมืองเชียงใหม่ครั้งนี้มีทฤษฎี แนวคิด และวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องดังนี้

แนวคิดและทฤษฎี

แนวคิดส่วนประสมทางการตลาด (Marketing Mix หรือ 4Ps)

แนวคิดส่วนประสมทางการตลาด หมายถึงงาน 4 ด้านทาง การตลาด ซึ่งประกอบด้วยเรื่องของผลิตภัณฑ์ (Product) ราคา (Price) การจัดจำหน่าย (Place) และการส่งเสริมการตลาด (Promotion) มักเรียกกันว่า 4 Ps ที่จะต้องพัฒนาให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้บริโภคเพื่อให้บรรลุเป้าหมายทางการตลาด คือเกิดความพึงพอใจของผู้บริโภค (ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ, 2546)

1) ผลิตภัณฑ์ (Product) หมายถึง สิ่งที่เสนอขายโดยธุรกิจเพื่อสนองตอบความจำเป็นหรือความต้องการของลูกค้าให้พึงพอใจ ผลิตภัณฑ์ รวมถึงสินค้า บริการ ความคิด ผลิตภัณฑ์เป็นส่วนประสมทางการตลาดที่สำคัญที่มีองค์ประกอบต่าง ๆ อย่างไรก็ตามผลิตภัณฑ์ยังมีความหมายนอกเหนือจากรูปร่างลักษณะที่มองเห็นได้ กล่าวคือ เมื่อลูกค้าซื้อสินค้าใด ๆ เขากำลังมองหาประโยชน์จากสินค้าหรือบริการนั้น ดังที่บริษัทแห่งหนึ่งทำการโฆษณาว่า “ในโรงงานเราผลิตเครื่องสำอางค์ แต่ในร้านเราจำหน่ายความหวัง (ของลูกค้าที่จะสวยขึ้น)” แม้ผู้ผลิตจะผลิตสินค้าซึ่งเป็นสิ่งมองเห็นจับต้องได้ แต่ลูกค้าซื้อสินค้าโดยคาดหวังถึงประโยชน์ที่จะได้รับจากการใช้สินค้านั้น

2) ราคา (Price) หมายถึง สิ่งที่บุคคลจ่ายสำหรับสิ่งที่ได้มา ซึ่งแสดงเป็นมูลค่า (Value) ในรูปของเงินตรา” ดังนั้น ลักษณะของราคาก็คือ (1) ราคามูลค่าของสินค้าและบริการ (2) ราคาคือจำนวนเงินและ (หรือ) สิ่งอื่นที่จำเป็นต้องใช้เพื่อให้ได้มาซึ่งผลิตภัณฑ์และบริการ กล่าวคือราคาเป็นสื่อกลางในการแลกเปลี่ยนสินค้า ฉะนั้นราคาผลิตภัณฑ์ใดผลิตภัณฑ์หนึ่งจึง หมายถึง มูลค่าของผลิตภัณฑ์นั้นหนึ่งหน่วยในรูปของตัวเงิน

3) การจัดจำหน่าย (Place) หมายถึง โครงสร้างของช่องทาง ที่ใช้เพื่อเคลื่อนย้ายสินค้าและบริการจากองค์การไปยังตลาด โดยมีลักษณะการจัดจำหน่ายดังนี้ (1) เป็นกิจกรรมการนำผลิตภัณฑ์ออกสู่ตลาดเป้าหมาย (2) โครงสร้างของช่องทางซึ่งประกอบด้วย สถาบันการตลาด (Marketing

Institution) หรือสื่อกลางทางการตลาด (Marketing Intermediaries) ประกอบด้วย คนกลาง ธุรกิจ การกระจายสินค้า ธุรกิจให้บริการทางการตลาด รวมทั้งสถาบันทางการเงิน

4) การส่งเสริมการตลาด (Promotion) เป็นการติดต่อสื่อสาร แจ้งข่าวสารเพื่อจูงใจและเพื่อเตือนความทรงจำแก่ตลาดเป้าหมายเกี่ยวกับองค์การหรือผลิตภัณฑ์ขององค์การ หรือ อาจหมายถึง ข้อมูลการติดต่อสื่อสารระหว่างผู้ขายและผู้ซื้อเพื่อสร้างทัศนคติและ พฤติกรรมการซื้อ การส่งเสริมการตลาดจึงเป็นการติดต่อสื่อสารเพื่อแจ้งข่าวสารและจูงใจตลาด โดยอาศัยเครื่องมือที่ใช้มาก 2 ประการคือ (1) การโฆษณา (2) การขายโดยใช้พนักงานขาย

แนวคิดการวิเคราะห์พฤติกรรมผู้บริโภค (Analyzing Consumer Behavior)

แนวคิดการวิเคราะห์พฤติกรรมผู้บริโภค เป็นการค้นหาหรือวิจัยที่เกี่ยวกับพฤติกรรมการซื้อหรือการใช้ของผู้บริโภค เพื่อให้ทราบถึงลักษณะของความต้องการและพฤติกรรมตลอดจนปัจจัยต่างๆ ที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมผู้บริโภค คำถามที่จะช่วยในการวิเคราะห์พฤติกรรมผู้บริโภค เพื่อค้นหาคำตอบ 7 ประการ (ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ, 2546) ดังต่อไปนี้

1. ใครอยู่ในตลาดเป้าหมาย (Who is in the target market?) เป็นคำถามเพื่อต้องการทราบถึงตลาดเป้าหมาย (Target Market) หรือลักษณะกลุ่มเป้าหมาย (Occupants) ว่าเป็นกลุ่มไหน โดยการแบ่งตามเพศ อายุ รายได้ การศึกษา และเขตที่พักอาศัย เป็นต้น

2. ผู้บริโภคซื้ออะไร (What does the consumer buy?) เป็นคำถามเพื่อต้องการทราบถึงสิ่ง que ผู้บริโภคต้องการซื้อและต้องการได้จากผลิตภัณฑ์ (Objects) ซึ่งได้แก่ คุณสมบัติหรือองค์ประกอบของผลิตภัณฑ์ (Product Component) และความแตกต่างที่เหนือกว่าคู่แข่ง (Competitive Differentiation)

3. ทำไมผู้บริโภคจึงซื้อ (Why does the consumer buy?) เป็นคำถามเพื่อต้องการทราบถึงวัตถุประสงค์ในการซื้อ (Objective) เหตุผลหรือปัจจัยต่างๆ ในการซื้อ ซึ่งต้องศึกษาถึงปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการซื้อคือ

3.1. ปัจจัยทางจิตวิทยา

3.2. ปัจจัยทางสังคม และวัฒนธรรม

3.3. ปัจจัยเฉพาะบุคคล

4. ใครมีส่วนร่วมในการตัดสินใจซื้อ (Who participates in the buying?) เป็นคำถามเพื่อต้องการทราบถึงผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภค (Organizations) ซึ่งอาจเป็นบุคคล หน่วยงาน หรือสถาบันต่างๆ เป็นต้น

5. ผู้บริโภคซื้อเมื่อใด (When does the consumer buy?) เป็นคำถามเพื่อต้องการทราบถึงโอกาสในการซื้อ (Occasions) เช่น ช่วงเดือนใดของปี หรือช่วงฤดูกาลใดของปี โอกาสพิเศษหรือเทศกาลวันสำคัญต่างๆ เป็นต้น

6. ผู้บริโภคซื้อที่ไหน (Where does the consumer buy?) เป็นคำถามเพื่อต้องการทราบถึงสถานที่ ช่องทางหรือแหล่ง (Outlets) เช่น ห้างสรรพสินค้า ซูเปอร์มาร์เก็ต เป็นต้น

7. ผู้บริโภคซื้ออย่างไร (How does the consumer buy?) เป็นคำถามเพื่อต้องการทราบถึงขั้นตอนหรือกระบวนการในการตัดสินใจซื้อ (Operation) ในการซื้อสินค้าของผู้บริโภค ตลอดจนถึงอิทธิพลต่างๆซึ่งจงใจให้ตัดสินใจซื้อ

วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

ธีระชัย วาสนาสมสกุล (2545) ได้ทำการศึกษาทัศนคติของผู้บริโภคน้ำมันไบโอดีเซลในจังหวัดเชียงใหม่ ใช้แบบสอบถามรวบรวมข้อมูลจากผู้บริโภคที่ใช้น้ำมันไบโอดีเซล โดยใช้การรวบรวมข้อมูลกลุ่มตัวอย่างเฉพาะผู้ที่เคยเติมน้ำมันไบโอดีเซลจากสถานีบริการน้ำมันไบโอดีเซลทั้ง 5 แห่ง ในเขตจังหวัดเชียงใหม่ โดยพบว่า ความรู้เรื่องน้ำมันไบโอดีเซล ส่วนใหญ่จะทราบจากสถานีบริการ ในด้านผลิตภัณฑ์เป็นผลิตภัณฑ์ที่ช่วยเหลือเกษตรกร ด้านราคามีราคาถูกกว่าน้ำมันดีเซลธรรมดา ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดไม่ทราบว่า มีสถานีบริการน้ำมันไบโอดีเซลจำนวนกี่แห่ง และตั้งอยู่ที่ใดบ้างในจังหวัดเชียงใหม่ ด้านการส่งเสริมการตลาด ผู้ตอบแบบสอบถามมีความรู้หรือทราบข่าวสารที่เกี่ยวกับน้ำมันไบโอดีเซลจากสื่อต่างๆ ก่อนที่จะใช้น้ำมันไบโอดีเซลเป็นครั้งแรก และด้านอื่นๆ พบว่าเรื่องที่ผู้ตอบแบบสอบถามมีความรู้หรือทราบมากที่สุด คือ รัฐบาลสนับสนุนให้ประชาชนหันมาใช้น้ำมันไบโอดีเซล

ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดเป็นชาย (ร้อยละ 100.00) มีอายุระหว่าง 34-41 ปี มากที่สุด (ร้อยละ 33.00) การศึกษาอยู่ในระดับประถมศึกษามากที่สุด (ร้อยละ 30.00) มีอาชีพรับจ้างทั่วไปมากที่สุด (ร้อยละ 32.00) มีรายได้ต่อเดือน 3,001-6,000 บาทมากที่สุด (ร้อยละ 40.00) และอาศัยอยู่ในเขตกิ่งอำเภอคดยหล่อมากที่สุด (ร้อยละ 18.00)

ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลต่อการใช้น้ำมันไบโอดีเซล เรียงตามลำดับค่าเฉลี่ยโดยรวม ได้แก่ ปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์ (ค่าเฉลี่ย 3.76) ปัจจัยย่อยที่มีผลในระดับมากที่สุด คือ เรื่องคุณภาพของน้ำมันไบโอดีเซล ปัจจัยด้านราคา (ค่าเฉลี่ย 3.40) ปัจจัยย่อยที่มีผลในระดับมากที่สุด คือ ราคาน้ำมันไบโอดีเซลที่ถูกกว่าราคาน้ำมันดีเซลธรรมดา ปัจจัยด้านช่องทางการจัดจำหน่าย (ค่าเฉลี่ย 2.98) ปัจจัยย่อยที่มีผลในระดับมากที่สุด คือ การมีอยู่ซ่อมรถ ปะยาง ล้างรถตั้งภายในสถานี

บริการ ปัจจัยด้านการส่งเสริมการตลาด (ค่าเฉลี่ย 2.73) ปัจจัยย่อยที่มีผลในระดับมาก คือ สถานีบริการมีการให้บริการอื่นๆ นอกเหนือจากการให้บริการน้ำมัน เช่น ล้างรถ เติมน้ำมันหรือน้ำ และปัจจัยอื่นๆ (ค่าเฉลี่ย 3.09) ปัจจัยย่อยที่มีผลในระดับมาก คือ ราคาน้ำมันดีเซลธรรมดาที่แพงขึ้น และไม่แน่นอนเนื่องจากค่าเงินบาทที่ถูกลง

ปณิธาน โสภประภัสร์ (2549) ได้ทำการศึกษาทัศนคติของผู้ใช้รถยนต์นั่งส่วนบุคคลในเขตกรุงเทพมหานครที่มีต่อการใช้แก๊สโซฮอล์ โดยใช้แบบสอบถามกับผู้ใช้รถยนต์นั่งส่วนบุคคลไม่เกิน 7 คน ในกรุงเทพมหานคร จำนวน 350 คน จากผลการศึกษาพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศชาย อายุระหว่าง 31-40 ปี สถานภาพสมรส การศึกษาระดับปริญญาตรี ประกอบอาชีพพนักงานบริษัทเอกชน รายได้ต่อเดือน มากกว่า 35,000 บาท ใช้รถยนต์จากประเทศญี่ปุ่น ขนาดเครื่องยนต์ 1,501-1,800 ซีซี อายุการใช้งานของรถยนต์ไม่เกิน 3 ปี

ทัศนคติด้านความรู้ความเข้าใจ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีความรู้ความเข้าใจในด้านต่างๆ มากที่สุด ดังนี้ ด้านผลิตภัณฑ์ คือ แก๊สโซฮอล์ใช้แทนน้ำมันเบนซินได้ ด้านราคา คือ แก๊สโซฮอล์ 95 ราคาต่ำกว่าเบนซินออกเทน 95 ประมาณ 1.5 บาท ด้านช่องทางจัดจำหน่าย คือ มีสถานีบริการแก๊สโซฮอล์ทั้งในกรุงเทพมหานครและต่างจังหวัด ด้านการส่งเสริมการตลาด คือ มีการรณรงค์และประชาสัมพันธ์การใช้แก๊สโซฮอล์ทางสื่อโทรทัศน์

ทัศนคติด้านพฤติกรรม พบว่า ลักษณะการเติมแก๊สโซฮอล์จะเติมในวันธรรมดา (วันจันทร์-ศุกร์) เวลา 17.01-20.00 น. โดยเติมไม่เกิน 4 ครั้งต่อเดือน จ่ายมากกว่า 4,000 บาทต่อเดือน และชำระด้วยบัตรเครดิต ใช้สถานีบริการปตท.มีแนวโน้มที่จะใช้แก๊สโซฮอล์ต่อไป แต่รู้สึกไม่มั่นใจต่อการแนะนำให้ผู้อื่นใช้แก๊สโซฮอล์

ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลต่อการตัดสินใจใช้แก๊สโซฮอล์ ได้แก่ ด้านราคา มีผลต่อการตัดสินใจใช้ในระดับมาก และมีปัจจัยย่อยที่มีผลในระดับมาก คือ ราคาแก๊สโซฮอล์ที่ต่ำกว่าน้ำมันเบนซิน และความคุ้มค่า หรือประหยัดเงินเมื่อเทียบกับอัตราสิ้นเปลืองเชื้อเพลิง ด้านผลิตภัณฑ์ มีผลต่อการตัดสินใจใช้ในระดับปานกลาง (ในการศึกษาครั้งนี้จัดอยู่ในระดับน้อย) และมีปัจจัยย่อยที่มีผลในระดับมาก คือ ช่วยรักษาสิ่งแวดล้อม ลดมลพิษทางอากาศ ช่วยยกระดับราคาพืชผลทางการเกษตร คุณภาพที่ได้มาตรฐานของแก๊สโซฮอล์ ไม่ส่งผลกระทบต่อเครื่องยนต์ และประหยัดเงินมากกว่าการใช้น้ำมันเบนซิน ด้านการจัดจำหน่าย มีผลต่อการตัดสินใจใช้ในระดับปานกลาง (ในการศึกษาครั้งนี้จัดอยู่ในระดับน้อย) และมีปัจจัยย่อยที่มีผลในระดับปานกลาง (ในการศึกษาครั้งนี้จัดอยู่ในระดับน้อย) คือ จำนวนสถานีบริการมีมาก ความสะอาดภายในสถานีบริการ และจำนวนหัวจ่ายเพียงพอไม่ต้องรอนาน ด้านการส่งเสริมการตลาด มีผลต่อการตัดสินใจใช้ใน

ระดับปานกลาง (ในการศึกษาครั้งนี้จัดอยู่ในระดับน้อย) และมีปัจจัยย่อยที่มีผลในระดับปานกลาง (ในการศึกษาครั้งนี้จัดอยู่ในระดับน้อย) คือ มีการให้ข้อมูลเกี่ยวกับแก๊ส โซฮอล์ที่ชัดเจนเข้าใจง่าย มีการส่งเสริมการขายที่น่าสนใจ ได้รับคำแนะนำจากคนรู้จัก และมีการประชาสัมพันธ์อย่างต่อเนื่อง และไม่มีปัจจัยด้านอื่นๆ

ปัจจัยที่มีผลในระดับปานกลาง (ในการศึกษาครั้งนี้จัดอยู่ในระดับน้อย) ของปัญหาและอุปสรรคจากการใช้แก๊สโซฮอล์ ได้แก่ สถานีบริการแก๊สโซฮอล์มีไม่เพียงพอและไม่ทั่วถึง จำนวนหัวจ่ายมีน้อย ต้องรอนาน ราคาไม่น่าสนใจ (ส่วนต่างระหว่างราคาของน้ำมันเบนซินกับแก๊สโซฮอล์ไม่มาก) การส่งเสริมการขายไม่ต่อเนื่อง การโฆษณาไม่น่าสนใจ/ไม่จูงใจ การประชาสัมพันธ์ไม่ต่อเนื่อง แก๊สโซฮอล์ขาดตลาด

อาภาณี เหลืองนฤมิตชัย ได้ให้ความหมายของน้ำมันไบโอดีเซลไว้ดังนี้ น้ำมันไบโอดีเซลที่มีการผลิตได้มีอยู่ 3 ประเภทใหญ่ๆ (ออนไลน์, 2550) คือ

1. ไบโอดีเซล (Straight Vegetable Oil) ที่ใช้น้ำมันของพืช หรือไขมันจากสัตว์โดยตรง เช่น ใช้น้ำมันมะพร้าว น้ำมันปาล์ม หรือ น้ำมันจากไขสัตว์ เช่น น้ำมันหมู เป็นต้น ป้อนลงไปเครื่องยนต์ดีเซล โดยไม่ต้องผสมหรือเติมสารเคมีอื่นใด อย่างไรก็ตาม สิ่งสำคัญของการใช้น้ำมันพืชโดยตรง คือ ต้องมีการอุ่นน้ำมันในทุกจุดที่มีน้ำมันผ่าน ได้แก่ ถังน้ำมัน ท่อทางเดินน้ำมัน ชุดกรองน้ำมัน อุณหภูมิของน้ำมันที่อุ่นอย่างน้อย 70°C แนวทางในการนำน้ำมันพืชมาใช้โดยตรง เป็นวิธีการที่ได้น้ำมันในราคาที่ถูกลง โดยเฉพาะอย่างยิ่งการนำน้ำมันพืชซึ่งยังไม่ผ่านกระบวนการกลั่นมาใช้ แต่การที่จะนำมาใช้ได้เหมาะสมจำเป็นต้องอาศัยความร้อนในการหลอมเหลว ไขแข็ง และลดความหนืดของน้ำมัน เนื่องจากน้ำมันพืชมีความหนืดสูงกว่าน้ำมันดีเซลประมาณ 11-17 เท่าที่อุณหภูมิค่าน้ำมันพืชยังมีความหนืดสูงขึ้นเป็นลำดับจนเกิดเป็นไข การที่น้ำมันพืชมีความหนืดสูงกว่าน้ำมันดีเซล ทำให้หัวฉีดน้ำมันฉีดน้ำมันให้เป็นฝอยได้ยาก เกิดเป็นอุปสรรคต่อการป้อนน้ำมันเชื้อเพลิงเข้าสู่ห้องเผาไหม้ และเกิดการสันดาปไม่สมบูรณ์ นอกจากนี้แล้ว น้ำมันพืชมีคุณสมบัติที่ระเหยตัวกลายเป็นไอได้ช้าและน้อยมาก (slow/low volatility) ยิ่งทำให้เกิดการจุดระเบิดได้ยาก เครื่องยนต์ติดยาก และหลงเหลือคราบเขม่าเกาะที่หัวฉีด ผนังลูกสูบ แหวน และวาล์ว จากคุณสมบัติที่น้ำมันพืชมีความหนืดสูง และระเหยตัวได้ต่ำกว่าน้ำมันดีเซลนี้ ทำให้เกิดความยุ่งยาก เมื่อใช้น้ำมันพืชโดยตรงในเครื่องยนต์

2. ไบโอดีเซลแบบถูกผสม (Veggie / Kero Mix) เป็นการผสมน้ำมันพืช หรือน้ำมันจากสัตว์กับ “น้ำมันก๊าด” หรือ “น้ำมันดีเซล” เพื่อลดความหนืดของน้ำมันพืชลง เพื่อให้ได้ไบโอดีเซลที่มีคุณสมบัติใกล้เคียงกับ “น้ำมันดีเซล” ให้มากที่สุด เช่น ไบโอดีเซลที่ผสมกับน้ำมันมะพร้าว

เรียกว่า โคโคดีเซล(Coco-diesel) ซึ่งอำเภอทับสะแก จังหวัดประจวบคีรีขันธ์เป็นจุดกำเนิด “ไบโอดีเซล ในประเทศไทย” ดังจะเห็นว่าในปี พ.ศ. 2542 เกิดวิกฤติราคาน้ำมันเชื้อเพลิงเพิ่มสูงขึ้น ส่งผลให้ภาวะเศรษฐกิจโดยรวมของประเทศชะลอตัวลง ประกอบกับในช่วงเวลานี้ผลผลิตทางการเกษตรหลายๆชนิดล้นตลาด ทำให้ราคาผลผลิตตกต่ำ จึงเป็นผลให้กลุ่มเกษตรกรต่างๆ ทำการผลิตน้ำมันไบโอดีเซลไว้จำหน่ายเพื่อใช้กับเครื่องจักรกลทางเกษตรต่างๆภายในชุมชน น้ำมันที่ได้จากวิธีการดังกล่าวเหมาะสมกับกรณีจำเป็นต้องการใช้้ำมันอย่างเร่งด่วน และใช้กับเครื่องยนต์ที่ใช้งานหนัก ตลอดจนใช้งานในภูมิภาคเขตร้อน อัตราส่วนผสมระหว่างน้ำมันก๊าด และน้ำมันพืชขึ้นอยู่กับอุณหภูมิของพื้นที่ใช้งาน อัตราส่วนผสมมีตั้งแต่ 10% น้ำมันก๊าด 90% น้ำมันพืช จนถึง 40% น้ำมันก๊าด 60% น้ำมันพืช อัตราส่วนผสมที่เหมาะสมอยู่ที่ 20% น้ำมันก๊าด 80% น้ำมันพืช อย่างไรก็ตามหากต้องการเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้น้ำมันพืชผสมน้ำมันก๊าด สามารถติดตั้งถังน้ำมันดีเซลหรือน้ำมันไบโอดีเซลเพื่อใช้ในการสตาร์ทเครื่องยนต์ และตอนก่อนเลิกใช้งานเครื่องยนต์ ปัจจุบันมีการนำวิธีการดังกล่าวไปใช้งาน แต่เนื่องจากราคาของน้ำมันก๊าดค่อนข้างสูงทำให้ใช้ปริมาณของน้ำมันก๊าดน้อยเกินไป ทำให้น้ำมันผสมที่ได้เมื่อนำไปใช้จึงเกิดผลกระทบต่อเครื่องยนต์จากปัญหาการเผาไหม้ไม่สมบูรณ์ของน้ำมันผสมนอกจากนี้เพื่อใช้ในเครื่องยนต์ดีเซลที่ไม่มีการดัดแปลงเครื่องยนต์ จึงต้องเลือกชนิดน้ำมันพืช ชนิดของตัวทำละลาย และสัดส่วนผสมที่เหมาะสมกับพื้นที่และฤดูกาลที่ใช้ เพื่อให้เกิดความสะดวกในการใช้ และไม่เกิดความยุ่งยากต่างๆตามมา เช่น การเกิดไขในท่อส่งน้ำมัน ทำให้เกิดการอุดตัน เป็นต้น

3. ไบโอดีเซลแบบเอสเทอร์ เป็นความหมายของ “ไบโอดีเซลที่แท้จริง” และเป็นที่ยอมรับในสากล และมีการใช้ทั่วไป เช่น สหพันธรัฐเยอรมัน สหรัฐอเมริกา มีคำจำกัดความว่า เป็นเชื้อเพลิงที่มีคุณสมบัติเหมือนกับ “น้ำมันดีเซล” มากที่สุดทำให้ไม่มีปัญหาเกี่ยวกับเครื่องยนต์ ได้น้ำมันที่มีความคงตัวมากขึ้น สามารถนำไปเติมในเครื่องยนต์ดีเซลได้ทุกชนิด ทั้งเติมโดยตรงและผสมลงในน้ำมันดีเซลในอัตราส่วนต่างๆ เช่น B5 หมายถึงการผสมไบโอดีเซลต่อน้ำมันดีเซลในอัตราส่วน 5:95 หรือ B100 ซึ่งเป็นน้ำมันไบโอดีเซล 100% เป็นต้น แต่ปัญหาคือ ต้นทุนการผลิตมีราคาแพงกว่าเมื่อเทียบกับไบโอดีเซลแบบอื่นๆ อย่างไรก็ตามการนำมาใช้กับเครื่องยนต์มักจะนำน้ำมันดีเซลมาผสมด้วย ซึ่งในปัจจุบันได้รับความนิยมเป็นอย่างมากในระบบขนส่งมวลชน เนื่องจากเป็นน้ำมันที่มีราคาไม่ต่างจากน้ำมันดีเซลมากนัก นอกจากนี้เผาไหม้ได้อย่างหมดจดไม่มีเขม่าควันหลงเหลือให้เป็นมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม จากความนิยมเป็นอย่างมากเช่นนี้ทำให้มีน้ำมันจำนวนมากนำไปโอดีเซลมาบริการให้กับลูกค้า เชื้อเพลิงชนิดนี้ มีความหนืดใกล้เคียงกับน้ำมันดีเซล และมีความคงตัว ความหนืดเปลี่ยนแปลงได้น้อยมากเมื่ออุณหภูมิเปลี่ยนแปลง จุดวาบไฟของไบโอดีเซล มีค่าสูงกว่าน้ำมัน

ดีเซล ทำให้มีความปลอดภัยในการใช้ และการขนส่ง นอกจากนั้นแล้ว ค่าซีเทน ที่เป็นดัชนีบอกถึงคุณภาพการติดไฟของไบโอดีเซล ยังมีค่าสูงกว่าน้ำมันดีเซล



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved