

น้ำมัน แก๊สโซฮอล์



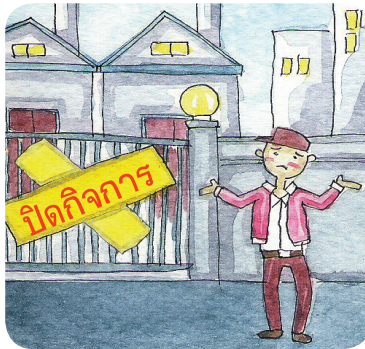
มั่นใจ ใช้ได้
น้ำมันแก๊สโซฮอล์



พลังงาน ปัจจัยสำคัญของชีวิต

พลังงานเป็นสิ่งสำคัญที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิต

เราต้องใช้พลังงานตั้งแต่ตื่นเช้าจนถึงเข้านอน ไฟฟ้าเป็นพลังงานที่มีความสำคัญยิ่งต่อชีวิตประจำวัน หากไม่มีไฟฟ้าชีวิตเราจะวุ่นวายมาก เพราะไม่มีแสงสว่าง ไม่มีลมเย็นๆ จากแอร์ คอมพิวเตอร์ทำงานไม่ได้ หรือต้องเดินขึ้นตึกเพราะลิฟต์ไม่ทำงาน ส่วนน้ำมัน เป็นเชื้อเพลิงที่ทำให้รถแล่นได้ ทำให้เราเดินทางสะดวก ทำให้เครื่องจักรทำงานผลิตสิ่งของให้เราใช้ได้



ชีวิตคนเราจึงอยู่ไม่ได้ถ้าไม่มีพลังงาน

โลกเรายังมีพลังงานอื่นๆ ที่สำคัญไม่แพ้ไฟฟ้า หรือน้ำมัน ไม่ว่าจะเป็น ก๊าซธรรมชาติ น้ำมันแก๊สโซฮอล์* ถ่านหิน หรือแม้แต่ไบโอดีเซล ที่เป็นพลังงานทางเลือกทันสมัยล่าสุด

*หมายเหตุ : ราชบัณฑิตยสถานบัญญัติศัพท์ว่า "Gasohol" เป็นภาษาไทยว่า "แก๊สโซฮอล์"



รถยนต์วิ่งด้วยน้ำมัน

รถยนต์กลายเป็นปัจจัยที่จำเป็นเพื่อการดำรงชีพ แม้จะมีเทคโนโลยีใหม่ๆ เกิดขึ้น แต่รถยนต์ส่วนใหญ่ก็ยังคงใช้น้ำมัน รถเบนซินใช้น้ำมันเบนซิน รถยนต์ดีเซลใช้น้ำมันดีเซล น้ำมันเหล่านี้มีวันหมด และที่สำคัญประเทศเราไม่มีน้ำมันใช้เองต้องซื้อจากต่างประเทศ วันนี้ เรามีเชื้อเพลิงทดแทนน้ำมันเช่น

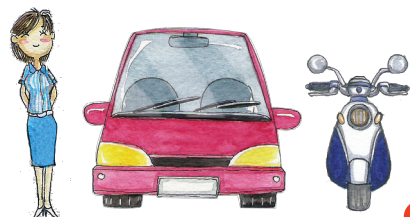


น้ำมันแก๊สโซฮอล์ และน้ำมันไบโอดีเซล ในบ้านเรา
จึงเป็นเรื่องดี ช่วยลดปัญหาสิ่งแวดล้อม
ช่วยเศรษฐกิจชาติเพราะเรา
สามารถผลิตเองได้โดยใช้
วัตถุดิบของเราภายใน
ประเทศ

วาระแห่งชาติด้านนโยบายพลังงานทดแทน

ปัจจุบัน ภาครัฐสนับสนุนการผลิตและการใช้พลังงานทดแทน โดยเฉพาะการพัฒนาเชื้อเพลิงชีวภาพและชีวมวล เช่น น้ำมันแก๊สโซฮอล์ (E10 E20 และ E85) ไบโอดีเซล ขยะ และมูลสัตว์ เป็นต้น เพื่อเสริมสร้างความมั่นคงด้านพลังงาน ลดภาวะมลพิษ และเพื่อประโยชน์ของเกษตรกร โดยสนับสนุนให้มีการผลิตและใช้พลังงานหมุนเวียนในระดับชุมชน หมู่บ้าน ภายใต้มาตรการสร้างแรงจูงใจที่เหมาะสม รวมทั้งสนับสนุนการใช้ก๊าซธรรมชาติในภาคขนส่งให้มากขึ้นโดยขยายระบบขนส่งก๊าซธรรมชาติให้ครอบคลุมพื้นที่ทั่วประเทศ ตลอดจนส่งเสริมและวิจัยพัฒนาพลังงานทดแทนทุกรูปแบบอย่างจริงจังและต่อเนื่อง

น้ำมันแก๊สโซฮอล์ใช้ได้ทั้งรถยนต์
และรถจักรยานยนต์ 4 จังหวะทุกรุ่น
เติมน้ำมันแก๊สโซฮอล์ได้

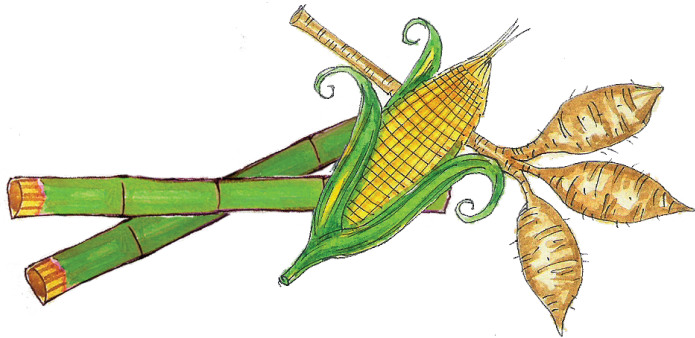




น้ำมันแก๊สโซฮอล คืออะไร

น้ำมันแก๊สโซฮอล คือ ส่วนผสมของน้ำมันเบนซิน กับเอทานอล ซึ่งเป็นแอลกอฮอล์บริสุทธิ์ เอทานอลสามารถผลิตได้จากพืชที่ปลูกในประเทศ เช่น อ้อย มันสำปะหลัง รวมทั้งธัญพืช เช่น ข้าวฟ่าง ข้าว และ ข้าวโพด เป็นต้น

น้ำมันเติมรถยนต์ชนิดที่บ้านเราเรียกว่าเบนซินนั้น ในอเมริกาและอีกหลายประเทศเรียกว่า **แก๊สโซลีน (Gasoline)** ดังนั้นเมื่อเอาแก๊สโซลีน (น้ำมันเบนซินพื้นฐาน) มาผสมกับแอลกอฮอล์ จึงกลายเป็นน้ำมันสูตรใหม่ที่เรียกว่า **น้ำมันแก๊สโซฮอล (Gasohol)** แต่ถ้าเอาน้ำมันดีเซลมาผสมกับแอลกอฮอล์ จะได้เป็นน้ำมันดีโซฮอล (Diesohol)



สิ่งควรรู้เกี่ยวกับชนิดของแอลกอฮอล์

แอลกอฮอล์แบ่งเป็น 2 ประเภท ได้แก่ **เอทิลแอลกอฮอล์** เรียกได้อีกอย่างว่า เอทานอล (กินได้ แต่ก็เมาได้เพราะเอทานอลก็คือเหล้าคี่ๆ นี่เอง จึงไม่ควรกินแล้วขับรถหรือยานพาหนะอื่นใด โดยเฉพาะรถจักรยานยนต์) และ **เมทิลแอลกอฮอล์** เรียกอีกอย่างว่าเมทานอล (กินไม่ได้ กินแล้วตาบอดหรือถึงตายได้ เอาไว้เช็ดแผล หรือใช้ในงานอุตสาหกรรมบางอย่างได้) แอลกอฮอล์ที่นำมาผสมน้ำมันเป็นชนิด **เอทิลแอลกอฮอล์ที่บริสุทธิ์กว่า 99.5%**

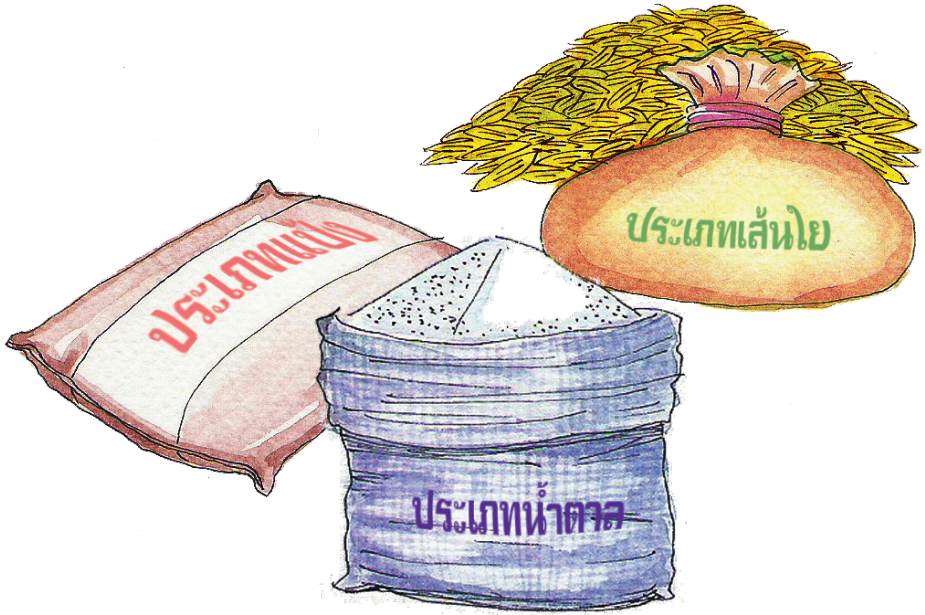


น้ำมันแก๊สโซฮอลกับความมั่นคงทางเกษตร

แอลกอฮอล์ผลิตได้เองภายในประเทศ โดยใช้ผลผลิตการเกษตร เช่น อ้อย มันสำปะหลัง กากน้ำตาล (ซึ่งเดิมเป็นของเสีย ที่ต้องทิ้งจากโรงงานน้ำตาล) ซึ่งไทยปลูกหรือผลิตได้เองมาเป็นวัตถุดิบ วัตถุดิบบางอย่าง เช่น ข้าว ข้าวฟ่าง ข้าวโพด ก็นำมาผลิตแอลกอฮอล์ได้ แอลกอฮอล์จึงเป็นสารเพิ่มค่าออกเทนที่ดีที่สุดของไทยในเวลานี้ แต่ก่อนจะเอาไปใช้จะต้องทำให้แอลกอฮอล์นี้บริสุทธิ์อย่างน้อย ๙๙.๕% โดยปริมาตรเสียก่อน

อ้อยสามารถใช้เป็นวัตถุดิบเพื่อผลิตน้ำตาลหรือแอลกอฮอล์ ทำนองเดียวกัน มันสำปะหลังก็สามารถผลิตเป็นแป้งมันหรือแอลกอฮอล์ ขณะที่ข้าวสามารถใช้เป็นทั้งอาหารและผลิตแอลกอฮอล์ ทั้งหมดนี้ล้วนส่งผลให้พืชผลทางเกษตรมีราคาสูงขึ้นกว่าเดิม เนื่องจากมีช่องทางขายมากขึ้น ขยายทางนี้ไม่ได้ราคาก็ไปขายอีกทางหนึ่ง การใช้น้ำมันแก๊สโซฮอลจึงเป็นการช่วยชาวไร่ชาวนาของเราให้มีความมั่นคงในอาชีพได้โดยทางอ้อมอีกทางหนึ่ง





วัตถุดิบผลิตเอทานอล

วัตถุดิบผลิตเอทานอลแบ่งออกได้ 3 ประเภท คือ

1. **วัตถุดิบประเภทแป้ง** ได้แก่ ผลผลิตพวกธัญพืช เช่น ข้าวเจ้า ข้าวสาลี ข้าวโพด ข้าวบาร์เลย์ ข้าวฟ่าง และพวกพืชหัว เช่น มันสำปะหลัง มันฝรั่ง มันเทศ เป็นต้น
2. **วัตถุดิบประเภทน้ำตาล** ได้แก่ อ้อย กากน้ำตาล ข้าวฟ่างหวาน เป็นต้น
3. **วัตถุดิบประเภทเส้นใย** เป็นผลพลอยได้จากผลผลิตทางการเกษตร เช่น ฟางข้าว ชานอ้อย ชังข้าวโพด รำข้าว เศษไม้ ขี้เลื่อย วัชพืช รวมทั้งของเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม เช่น โรงงานกระดาษ เป็นต้น

เนื่องจากอ้อย มันสำปะหลัง ข้าว ข้าวฟ่าง และข้าวโพด ปลูกได้ไม่มีวันสิ้นสุด น้ำมันแก๊สโซฮอลล์ จึงถือได้ว่าเป็นเชื้อเพลิงหมุนเวียนอย่างหนึ่ง



กระบวนการผลิตเอทานอล

กระบวนการผลิตเอทานอล ประกอบด้วย กระบวนการเตรียมวัตถุดิบสำหรับผลิตเอทานอล กระบวนการหมัก และการแยกผลิตภัณฑ์เอทานอลและการทำให้บริสุทธิ์ ซึ่งในขั้นตอนการเตรียมวัตถุดิบนั้น ถ้าเป็นประเภทแป้งหรือเซลลูโลส เช่น มันสำปะหลังและธัญพืช จะต้องนำไปผ่านกระบวนการย่อยแป้งหรือเซลลูโลสให้เป็นน้ำตาลก่อน ด้วยการใช้กรดหรือเอนไซม์ ส่วนวัตถุดิบประเภทน้ำตาล เช่น กากน้ำตาลหรือน้ำอ้อย เมื่อปรับความเข้มข้นให้เหมาะสมแล้วสามารถนำไปหมักได้

ในกระบวนการหมัก จะเปลี่ยนน้ำตาลให้เป็นแอลกอฮอล์โดยใช้เชื้อจุลินทรีย์ ซึ่งส่วนใหญ่จะใช้ยีสต์ การเลือกใช้ชนิดของเชื้อจุลินทรีย์ที่เหมาะสมกับวัตถุดิบที่นำมาหมัก จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการหมักผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการหมัก คือ เอธิลแอลกอฮอล์หรือเอทานอลที่มีความเข้มข้นประมาณ 8-12% โดยปริมาตร

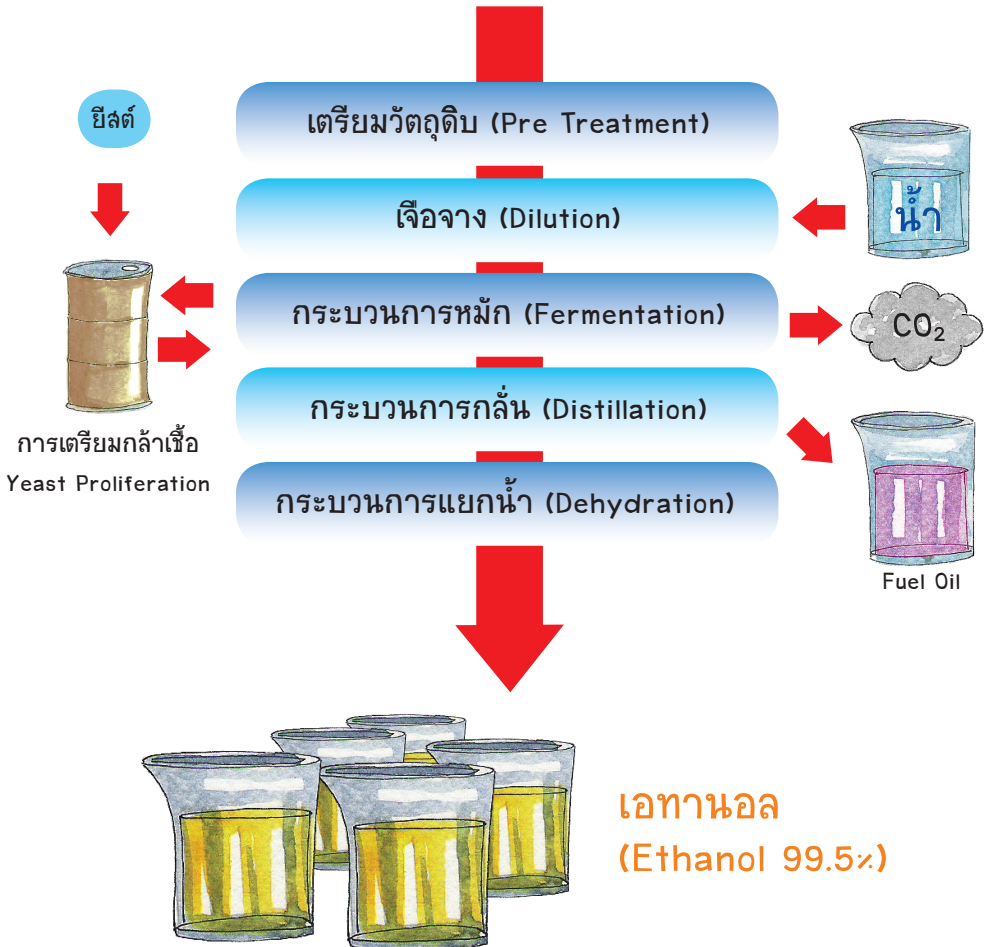
น้ำหมักที่ได้จากกระบวนการหมัก จะนำมาแยกเอทานอลออกโดยใช้กระบวนการกลั่นลำดับส่วน ซึ่งสามารถแยกเอทานอลให้ได้ความบริสุทธิ์ประมาณ 95% โดยปริมาตร จากนั้นจึงเข้าสู่กรรมวิธีในการแยกน้ำโดยการใส่โมเลกุลาร์ซีฟ (molecular sieve separation) เอทานอลที่มีความบริสุทธิ์ 95% จะผ่านเข้าไปในหอดูดซับที่บรรจุตัวดูดซับประเภทซีโอไลต์ (Zeolite) โมเลกุลของเอทานอลจะไหลผ่านช่องว่างของซีโอไลต์ออกไปได้ แต่โมเลกุลของน้ำจะถูกดูดซับไว้ ทำให้เอทานอลที่ไหลออกไปมีความบริสุทธิ์ 99.5% ส่วนซีโอไลต์ที่ดูดซับน้ำไว้จะถูกรีเจนเนอเรต (Regenerate) โดยการไล่น้ำออก เอทานอลความบริสุทธิ์ 99.5% สามารถนำไปผสมกับน้ำมันเบนซินเพื่อใช้ในรถยนต์เครื่องยนต์เบนซินได้



กระบวนการผลิตเอทานอลจากกากน้ำตาล



กากน้ำตาล





กระบวนการผลิตเอทานอลจากมันสำปะหลัง



มันสำปะหลัง

บดและผสมน้ำ (Milling and Mixing)



ย่อยเป็นครั้งแรก (Liquefaction)

ยีสต์

ย่อยเป็นครั้งสุดท้าย (Saccharification)

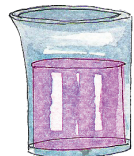
กระบวนการหมัก (Fermentation)



การเตรียมกล้าเชื้อ
Yeast Proliferation



กระบวนการกลั่น (Distillation)



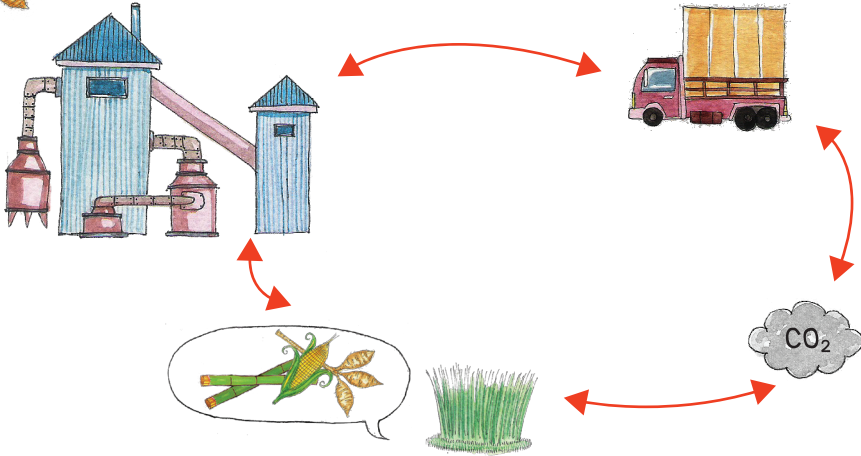
Fuel Oil



เอทานอล
(Ethanol 99.5%)



เอกสารเผยแพร่เรื่องพลังงานทดแทน



วัตถุดิบที่เหมาะสมสำหรับผลิตเอทานอล

แม้ว่าจะมีวัตถุดิบอยู่หลายชนิดที่สามารถนำมาผลิตเป็นเอทานอลได้ แต่จะมีเพียงไม่กี่ชนิดที่เหมาะสมสำหรับงานนี้ ซึ่งจะรู้ว่าเหมาะหรือไม่เหมาะนั้นให้ดูจากหลักพิจารณาดังนี้ คือ

1. วัตถุดิบมีปริมาณเพียงพอสำหรับป้อนสู่โรงงานได้ตลอดปี หาได้ง่าย ราคาถูก
2. วัตถุดิบนั้นนำมาผลิตเอทานอลได้สัดส่วนสูง ทั้งต่อหน่วยของวัตถุดิบ และพื้นที่ปลูกมีมาก
3. วัตถุดิบที่ไม่เป็นพิษต่อคน สัตว์ และสิ่งแวดล้อม
4. วัตถุดิบที่ใช้มีเพียงพอต่อการผลิตเอทานอล และไม่กระทบต่อการผลิตอาหาร

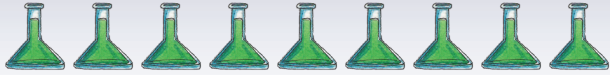
ด้วยเหตุนี้แต่ละประเทศจึงใช้วัตถุดิบแตกต่างกันไป เช่น บราซิลซึ่งเป็นผู้ผลิตเอทานอลรายใหญ่ที่สุดของโลก ใช้อ้อยเป็นวัตถุดิบหลัก อเมริกาใช้ข้าวโพด

ส่วนประเทศไทยวัตถุดิบที่เหมาะสมในเวลานี้ คือ อ้อย กากน้ำตาล และมันสำปะหลังสด



วัตถุดิบใดผลิตเอทานอลได้มากกว่ากัน

วัตถุดิบหนัก 1 ตัน ต่อปริมาตรของเอทานอลที่ผลิตได้ (ลิตร)



ธัญพืช (เช่น ข้าว, ข้าวโพด) = 375 ลิตร



กากน้ำตาล = 260 ลิตร



หัวมันสำปะหลังสด = 180 ลิตร



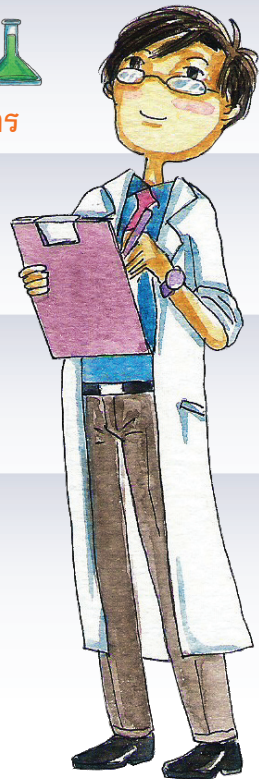
น้ำมันมะพร้าว = 83 ลิตร



อ้อย = 70 ลิตร



ข้าวฟ่าง = 70 ลิตร





ลำดับความเป็นมา ของน้ำมันแก๊สโซฮอล์ในประเทศไทย



เมื่อ พ.ศ.2528 พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ได้ทรงเล็งเห็นว่าประเทศไทยอาจประสบปัญหา การขาดแคลนน้ำมันและปัญหาหนี้พลทางการเกษตร มีราคาตกต่ำ จึงได้ทรงมีพระราชดำริให้โครงการ ส่วนพระองค์สวนจิตรลดา ศึกษาการนำอ้อยมาแปรรูป เป็นแอลกอฮอล์ และนำแอลกอฮอล์ที่ผลิตได้นี้มาผสม กับน้ำมันเบนซินเป็น “น้ำมันแก๊สโซฮอล์”

จนเมื่อ พ.ศ.2539 การปิโตรเลียม แห่งประเทศไทย (ปตท.) ร่วมกับ สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี แห่งประเทศไทยและโครงการส่วนพระองค์ ได้นำแอลกอฮอล์ที่บริสุทธิ์เพียง ๑5% ไปกลั่นซ้ำ เป็นแอลกอฮอล์บริสุทธิ์ ๑๑.5% แล้วนำมาผสมกับน้ำมันเบนซินพื้นฐาน ใน อัตราแอลกอฮอล์ 1 ส่วน กับเบนซิน ๑ ส่วน เป็นน้ำมัน “แก๊สโซฮอล์” แล้ว นำมาทดลองใช้กับรถเครื่องยนต์เบนซินของโครงการส่วนพระองค์

ข้อควรรู้ที่สำคัญ

น้ำมันแก๊สโซฮอล์ E10 นั้น สามารถใช้แทน หรือสลับกับ น้ำมันเบนซิน ๑5 และ ๑1 ได้ตามปกติโดยไม่ต้องดัดแปลงเครื่องยนต์ แต่ น้ำมันแก๊สโซฮอล์ E20 และ E85 จะใช้ได้กับเครื่องยนต์ที่มีการ ออกแบบมาโดยเฉพาะเท่านั้น



บริษัทผู้ผลิตน้ำมันทั้งหลายต่างจำหน่ายน้ำมันแก๊สโซฮอล์กันมาตั้งแต่ พ.ศ. 2544 ปัจจุบันได้มีการผลิตและจำหน่ายแก๊สโซฮอล์ 3 ชนิด คือ

1. น้ำมันแก๊สโซฮอล์ E10 แบ่งเป็น

1.1 น้ำมันแก๊สโซฮอล์ ออกเทน 91

1.2 น้ำมันแก๊สโซฮอล์ ออกเทน 95

โดยมีส่วนผสมของเอทานอลไม่เกิน 10% และไม่ต่ำกว่า 9% กับน้ำมันเบนซินพื้นฐาน 90% โดยปริมาตร

2. น้ำมันแก๊สโซฮอล์ E20 มีส่วนผสมของเอทานอลไม่เกิน 20% และไม่ต่ำกว่า 19% กับ น้ำมันเบนซินพื้นฐาน 80% โดยปริมาตร

3. น้ำมันแก๊สโซฮอล์ E85 มีส่วนผสมของเอทานอล 85% กับ น้ำมันเบนซินพื้นฐาน 15% โดยปริมาตร





มั่นใจ ใช้ได้ น้ำมันแก๊สโซฮอล

กระทรวงพลังงาน ได้กำหนดแผนแม่บทพลังงานทดแทน 15 ปี หรือ REDP (Renewable Energy Development Plan) ปี 2552 โดยตามเป้าหมายคาดว่าจะส่งเสริมด้านพลังงานทดแทนเพิ่มขึ้น 20% ในปี พ.ศ. 2565 ซึ่ง “น้ำมันแก๊สโซฮอล” ก็ถือว่าเป็นหนึ่งในพลังงานทดแทน ซึ่งนอกจากจะมีผลในการช่วยลดการนำเข้าน้ำมันเบนซินแล้ว ยังเป็นการเพิ่มมูลค่าให้สินค้าทางการเกษตรและช่วยลดมลพิษทางอากาศ รักษาสิ่งแวดล้อม

ปัจจุบันน้ำมันแก๊สโซฮอล E10 E20 ได้รับความนิยมแพร่หลาย ส่วนน้ำมันแก๊สโซฮอล E85 กระทรวงพลังงานได้เดินหน้าส่งเสริมอย่างต่อเนื่อง เพราะ E85 ใช้เอทานอลมาเป็นส่วนผสมของน้ำมันถึง 85% ในขณะที่ใช้น้ำมันเบนซินเพียง 15% เท่านั้น ส่งผลดีต่อเกษตรกร ชาวไร่อ้อยและมันสำปะหลังเป็นอย่างมาก เพราะคาดว่าสัดส่วนของการใช้เอทานอลจะเพิ่มสูงขึ้น การพัฒนาน้ำมันแก๊สโซฮอล ถือว่าเป็นการสร้าง ความมั่นคงด้านพลังงานของประเทศในระยะยาว อีกทั้งยังเป็นการ ยกกระดับผลผลิตทางการเกษตรไปสู่พืชพลังงานที่มีมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจ หากประชาชนหันมาใช้ น้ำมันแก๊สโซฮอลกันมากขึ้น จะสามารถช่วยชาติ ประหยัดพลังงานได้อีกทางหนึ่งด้วย

นอกจากนี้เพื่อเป็นการเสริมสร้างความมั่นใจให้กับประชาชน กระทรวงพลังงานได้ออกประกาศกำหนดลักษณะและคุณภาพของเอทานอลที่จะนำมาใช้เป็นวัตถุดิบสำหรับผลิตน้ำมันแก๊สโซฮอลขึ้นมาตั้งแต่เดือนกันยายน พ.ศ. 2548 ดังนั้นจึงมั่นใจได้แน่ๆ น้ำมันแก๊สโซฮอล มีคุณสมบัติเหมาะสม สามารถนำมาใช้แทน น้ำมันเบนซินได้

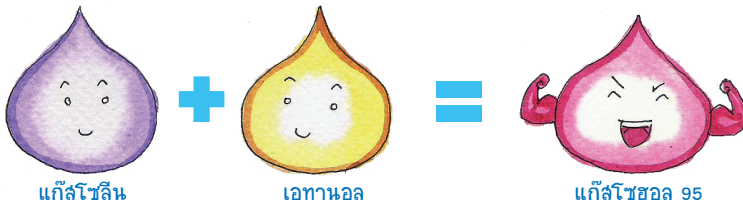




น้ำมันแก๊สโซฮอล์ 95

แตกต่างจากน้ำมันเบนซิน 95 อย่างไร

น้ำมันแก๊สโซฮอล์ 95 คือ น้ำมันเบนซินพื้นฐาน (หรือแก๊สโซลีน) ที่ผสมกับเอทานอลที่ปกติมีค่าออกเทนสูงมาก (สูงได้มากกว่า 100) ในสัดส่วนที่เหมาะสมทำให้ได้น้ำมันแก๊สโซฮอล์ ที่มีค่าออกเทนเท่ากับน้ำมันเบนซิน 95 น้ำมันทั้งสองชนิด จึงไม่มีอะไรแตกต่างกันในแง่นี้ แต่น้ำมันเบนซิน 95 ปกติจะใช้สาร MTBE เป็นตัวเพิ่มค่าออกเทน ซึ่งสารนี้มีข้อเสียคือ ทำให้เกิดการปนเปื้อนกับน้ำใต้ดินและน้ำดื่ม หลายๆ ประเทศจึงมีนโยบายเลิกใช้สาร MTBE แล้ว



ค่าออกเทนในน้ำมัน

เคยสงสัยไหมว่าตัวเลขเบนซิน 91 หรือเบนซิน 95 คืออะไร? ตัวเลขดังกล่าวก็คือ ค่าออกเทน (octane number) ซึ่งในเชิงวิทยาศาสตร์หมายถึงตัวเลขที่แสดงเปอร์เซ็นต์มวลไอโซออกเทนผสมระหว่างไอโซออกเทนและเฮพเทน ตัวเลขนี้ใช้บ่งบอกขีดความสามารถของน้ำมัน ในการต้านทานการน็อก (knocking) ของเครื่องยนต์ ซึ่งหากเครื่องยนต์เกิดการน็อกขึ้นก็จะเกิดความเสียหายได้ ตัวเลขค่าออกเทนในกรณีนี้ยิ่งสูงยิ่งดี

แอลกอฮอล์บริสุทธิ์มีค่าออกเทนสูงมาก (เลขออกเทนวิจัย RON = 107) จึงใช้เป็นตัวเพิ่มออกเทนของน้ำมันเบนซินได้ เช่น เอามาผสมกับน้ำมันเบนซิน 91 ปรับให้เป็น 95 ได้ ดังนี้ เป็นต้น



ผลดีต่อเครื่องยนต์

- ไม่มีผลกระทบต่อสมรรถนะเครื่องยนต์ และอัตราการเร่งไม่แตกต่างจากน้ำมันเบนซิน ๑5 ปกติ
- สามารถเติมผสมกับน้ำมันที่เหลืออยู่ในถังได้เลย โดยไม่ต้องรอให้น้ำมันที่มีอยู่ในถังหมด
- ไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการปรับแต่งเครื่องยนต์เพิ่มเติม
- ผู้บริโภคมีทางเลือก ในการใช้น้ำมันที่ถูกกว่าในช่วงวิกฤตน้ำมันแพง และช่วยประหยัดค่าใช้จ่าย เพราะรัฐบาลสนับสนุนให้น้ำมันแก๊สโซฮอล์ มีราคาถูกกว่าน้ำมันเบนซิน
- ทำให้เครื่องยนต์เกิดการเผาไหม้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น เนื่องจากน้ำมันแก๊สโซฮอล์มีส่วนผสมของเอทานอล ซึ่งมีโมเลกุลของออกซิเจน เป็นองค์ประกอบหลักชนิดหนึ่ง



ผลดีต่อตนเอง

- ได้ใช้น้ำมันแก๊สโซฮอล์ ในราคาที่ประหยัดกว่าใช้น้ำมันเบนซินปกติ
- ช่วยให้เครื่องยนต์เผาไหม้สะอาด สมบูรณ์ยิ่งขึ้น ยืดอายุการใช้งานของรถ
- ได้มีส่วนช่วยเหลือเกษตรกร เพื่อนร่วมชาติ ให้ขายผลผลิตได้ในราคาที่สูงขึ้น
- ได้ช่วยลดมลพิษอากาศ ซึ่งส่งผลถึงชีวิตตนเอง ลูกหลาน และคนในประเทศ ได้เป็นอย่างดี



ผลดีต่อประเทศ

- ช่วยลดการนำเข้าน้ำมันเชื้อเพลิงจากต่างประเทศ ลดการขาดดุลทางการค้า และช่วยประหยัดเงินตราต่างประเทศในการนำเข้สาร MTBE ได้ถึงปีละ 3,000 ล้านบาท
- เพิ่มมูลค่าให้สินค้าทางการเกษตรมีราคาสูงขึ้น สร้างรายได้ให้เกษตรกร
- เครื่องยนต์มีการเผาไหม้ที่ดีขึ้น ช่วยลดมลพิษอากาศ และแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม โดยสามารถลดปริมาณไฮโดรคาร์บอนและคาร์บอนมอนอกไซด์ลง 20-25% ลดค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการดูแลสุขภาพของประชาชน
- ทำให้เกิดการลงทุนที่หลากหลาย ทั้งด้านเกษตรกรรมและอุตสาหกรรม
- เป็นพลังงานหมุนเวียน จึงถือเป็นการอนุรักษ์ทรัพยากรของโลก และเป็นแนวทางการพัฒนาประเทศที่ยั่งยืน





เอกสารเผยแพร่เรื่องพลังงานทดแทน

ไขข้อข้องใจใช้น้ำมันแก๊สโซฮอล

Q เติมน้ำมันแก๊สโซฮอลแล้วกลัวเครื่องพัง เพราะกลัวว่าเอทานอลที่ผสมอยู่ในน้ำมันจะไปกัดท่อทางเดินน้ำมัน ซึ่งเป็นวัสดุที่ทำจากยางหรือพลาสติกให้เสียหาย

A ผู้ผลิตรถยนต์เกือบทุกยี่ห้อยืนยันแล้วว่า สำหรับน้ำมันแก๊สโซฮอล E10 ซึ่งมี 2 ชนิด คือ น้ำมันแก๊สโซฮอล 91 และ 95 ไม่ทำความเสียหายแก่ท่อทางเดินน้ำมันหรือเครื่องยนต์ โดยที่รถส่วนใหญ่สามารถใช้ น้ำมันแก๊สโซฮอลได้ทันที โดยไม่ต้องดัดแปลงเครื่องยนต์ และสามารถเข้ากับรถยนต์เบนซินที่เป็นระบบหัวฉีดที่ผลิตตั้งแต่ปี พ.ศ. 2538 หรือ ค.ศ.1995 เป็นต้นมา อุปกรณ์และท่อทางเดินน้ำมันเป็นยางสังเคราะห์บางรุ่นอาจเติมได้ในปีก่อนหน้านั้น ซึ่งสามารถสอบถามข้อมูลเพิ่มเติมได้จากค่ายรถยนต์ต่างๆ แต่น้ำมันแก๊สโซฮอล E20 และ E85 จะใช้ได้กับเครื่องยนต์ที่มีการออกแบบมาโดยเฉพาะเท่านั้น

Q มันใจได้อย่างไรว่าใช้แล้วจะไม่มีผลกระทบต่อเครื่องยนต์

A ในต่างประเทศหลายประเทศมีการใช้น้ำมันแก๊สโซฮอลกันอย่างแพร่หลาย เช่น สหรัฐอเมริกา แคนาดา สวีเดน บราซิล ฯลฯ โดยเฉพาะบราซิลใช้มานานกว่า 25 ปีแล้ว แต่ละประเทศที่มีสัดส่วนต่างกันตั้งแต่ผสมเอทานอล 10-85% (E10-85) จึงเป็นหลักประกันว่าน้ำมันแก๊สโซฮอลไม่มีผลกระทบต่อเครื่องยนต์ และในอนาคตคาดว่าจะมีการใช้เพิ่มมากขึ้นเรื่อยๆ เพื่อทดแทนเชื้อเพลิงที่นับวันจะหมดไป และลดมลพิษทางอากาศ

Q ใช้น้ำมันแก๊สโซฮอลสิ้นเปลืองกว่าใช้น้ำมันเบนซินทั่วไปหรือไม่

A ก่อนอื่นต้องยอมรับก่อนว่าการใช้น้ำมันแก๊สโซฮอลสิ้นเปลืองเชื้อเพลิงกว่าการใช้น้ำมันเบนซิน 95 ประมาณ 1-3% แต่ก็ยังคุ้มค่าเมื่อเทียบกับราคาที่ถูกกว่า และยังได้ช่วยเกษตรกรของไทยและสิ่งแวดล้อมของชาติอีกด้วย



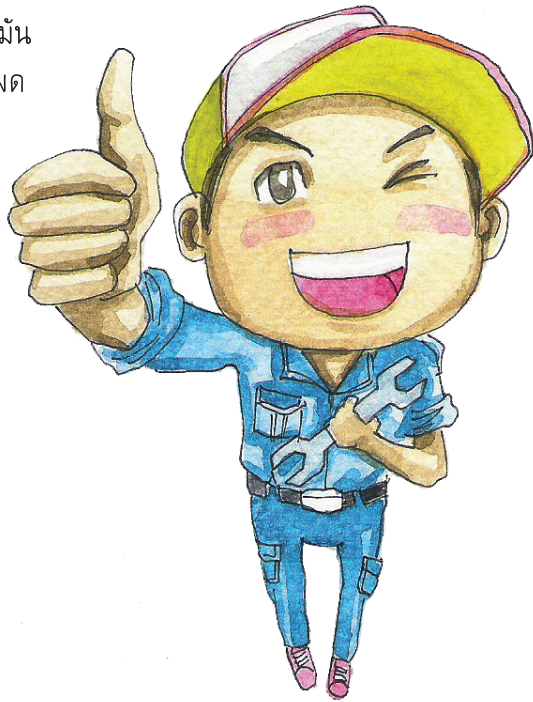


Q ถ้าน้ำมันแก๊สโซฮอล์ดีจริงแล้วทำไมประเทศไม่นำมาใช้ตั้งนานแล้ว

A เนื่องจากเมื่อก่อนน้ำมันราคาลิตรละ 8-10 บาท ส่วนแอลกอฮอล์บริสุทธิ์ลิตรละประมาณ 17 บาทกว่า จึงไม่คุ้มที่จะนำแอลกอฮอล์มาเติมในน้ำมันเบนซิน แต่ปัจจุบันราคาน้ำมันเบนซิน ลิตรละสูงเกินกว่า 20 บาท และมีแต่จะขึ้นสูงขึ้นไปอีกทุกวัน จึงคุ้มทุนขึ้นแม้ราคาของแอลกอฮอล์จะสูงขึ้นไปด้วยก็ตาม

Q ที่ผ่านมายุคแต่เรื่องดี ๆ ของน้ำมันแก๊สโซฮอล์ เรื่องไม่ตีไม่มีเลยหรือ

A มี ต้องยอมรับว่ามี เช่น เมื่อน้ำอ้อยกับมันสำปะหลัง หรือข้าวกับข้าวโพดมาทำแอลกอฮอล์มากขึ้น ราคาน้ำตาลกับแป้งมัน หรือราคาข้าว กับแป้งข้าวโพด ก็อาจจะแพงขึ้น และไอเสีย ก็จะมีแก๊สพิษอีกตัว คือ ไนโตรเจนออกไซด์ เพิ่มขึ้นบ้าง แต่ปัญหานี้ เมื่อตรวจสอบกับผลวัดคุณภาพอากาศในเมืองต่าง ๆ เช่น กทม. เชียงใหม่ สระบุรี พบว่าไม่รุนแรง





กองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน



สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน กระทรวงพลังงาน
เลขที่ 121/1-2 ถนนเพชรบุรี แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400

ศูนย์ประชาสัมพันธ์ “รวมพลังหาร 2”

โทร 0 2612 1555 ต่อ 204, 205

www.eppo.go.th