

โรงงานสกัดและแปรรูปน้ำมันปาล์มขนาดเล็ก

ศูนย์ศึกษาการพัฒนาพิกุลทองอันเนื่องมาจากพระราชดำริ

“...ให้ทำการสร้างโรงงานสกัดและแปรรูปน้ำมันปาล์มขนาดเล็ก ขึ้นที่ศูนย์ศึกษาการพัฒนาพิกุลทองอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดนราธิวาส...”

พระราชดำริ พระบาทสมเด็จพระบรมชนกาธิเบศร มหาภูมิพล อดุลยเดชมหาราช บรมนาถบพิตร

เมื่อวันที่ ๘ ตุลาคม ๒๕๓๑

โรงงานสกัดและแปรรูปน้ำมันปาล์มขนาดเล็ก เริ่มดำเนินงานตั้งแต่ปี พ.ศ.๒๕๓๑ เพื่อเป็นต้นแบบการใช้ประโยชน์ผลผลิตปาล์มน้ำมัน ในการนำมาสกัดและแปรรูปเป็นน้ำมันไบโอดีเซล ทำให้เกษตรกรในจังหวัดนราธิวาสและจังหวัดใกล้เคียงเห็นถึงประโยชน์ของปาล์มน้ำมัน ว่าสามารถนำมาแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ต่างๆ ได้ ภายในมีการจัดแสดงในรูปแบบพิพิธภัณฑ์ มีการสาธิตการสกัดน้ำมันปาล์มดิบ สาธิตการผลิตน้ำมันไบโอดีเซล และสาธิตการผลิตไบโอดีเซลแบบง่ายจากน้ำมันพืชที่ใช้แล้ว



การดำเนินงาน

☀️ สาธิตการสกัดน้ำมันปาล์มดิบ

เป็นการนำทะลายปาล์มน้ำมันที่สุก มาแยกช่อกิ่งและผลปาล์มโดยใช้เครื่องสกัดผลปาล์ม หลังจากนั้นลำเลียงเข้าสู่หม้อทอดใช้น้ำมันปาล์มดิบในการทอดผลปาล์ม อุณหภูมิประมาณ ๙๐-๑๐๐ องศาเซลเซียส เป็นเวลาประมาณ ๓ ชั่วโมง โดยทะลายปาล์ม ๑๐๐๐ กก. สามารถผลิตเป็นน้ำมันปาล์มดิบ ๑๓๕.๒ กก.

☀️ สาธิตการผลิตน้ำมันไบโอดีเซล

ไบโอดีเซล คือ น้ำมันเชื้อเพลิงที่ผลิตจากไขมันหรือไขมันสัตว์ มีคุณสมบัติเทียบเท่า น้ำมันดีเซล ซึ่งนำมาผ่านกรรมวิธีที่เรียกว่าการเปลี่ยนให้เป็นเอสเทอร์ โดยกรองให้สะอาดแล้วนำมาผสมกับแอลกอฮอล์ เพื่อให้ทำปฏิกิริยาโดยมีสารพวกด่าง เช่น โซดาไฟ (โซเดียมไฮดรอกไซด์) เป็นตัวเร่ง เพื่อให้แปรรูปเป็นเอทิล หรือเมทิลเอสเทอร์ ในขั้นตอนนี้จะมียอดผลิตภัณฑ์พลอยออกมา คือ กลีเซอริน ซึ่งเป็นสารเคมีที่ใช้ผลิตยาและเครื่องสำอาง





สถิติการผลิตไบโอดีเซลแบบง่ายจากน้ำมันพืชที่ใช้แล้ว

เป็นการนำน้ำมันพืชที่ใช้แล้วจากการใช้ในการบริโภคในครัวเรือน หรือที่เหลือใช้จากการทำอาหารของร้านอาหาร ผ่านกระบวนการต้มที่อุณหภูมิ ๕๐-๖๐ องศาเซลเซียส และนำมากระตุ้นด้วยเมทานอลและโซดาไฟ ทั้งไว้ ๑-๒ ชั่วโมง หรือ ๓-๔ วัน เพื่อทำการแยกชั้นระหว่างเมทิลเอสเทอร์กับกลีเซอริน จากนั้นนำส่วนที่เป็นเมทิลเอสเทอร์ (ไบโอดีเซล) มาใช้งานกับเครื่องยนต์ดีเซลได้ทันที

คุณสมบัติเด่นของน้ำมันไบโอดีเซล

มีออกซิเจนเป็นองค์ประกอบ ทำให้เครื่องยนต์มีกำลังแรงขึ้นเพราะช่วยเผาไหม้ มีสารหล่อลื่นในตัวเอง ทำให้เครื่องยนต์สึกหรอน้อยลง มีคุณสมบัติในการทำความสะอาดเครื่องยนต์ ทำให้ห้องเผาไหม้ของเครื่องยนต์สะอาด นอกจากนี้ใช้เป็นเชื้อเพลิงกับเครื่องยนต์ดีเซลแล้ว สามารถใช้เป็นน้ำมันชักแห้ง น้ำมันล้างเครื่องตัวทำละลาย ใช้ทำความสะอาดคราบเปื้อนจากสีน้ำมันได้เป็นอย่างดี

การใช้ประโยชน์น้ำมันไบโอดีเซล

ศูนย์ฯได้นำน้ำมันไบโอดีเซล มาใช้กับเครื่องยนต์ดีเซล ได้แก่ รถอีแต่นที่ใช้ในการขนย้ายวัสดุต่าง ๆ ภายในศูนย์ รถไถเดินตามซึ่งใช้ในกิจกรรมการเกษตร การทำนา แปลงผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวพื้นเมือง และรถพ่นน้ำชมศูนย์ โดยศูนย์ศึกษาการพัฒนาพิกุลทองฯ ได้จัดตั้งสถานีจ่ายน้ำมันไบโอดีเซลขึ้นสำหรับเป็นจุดบริการน้ำมันแก่รถต่าง ๆ ที่ต้องการใช้น้ำมันดังกล่าว ทั้งนี้จากประวัติการใช้ที่ผ่านมาพบว่า การใช้น้ำมันไบโอดีเซลไม่ส่งผลกระทบต่อในด้านลบต่อเครื่องยนต์ดีเซลที่มีระบบปั๊ม และระบบหัวฉีดแต่อย่างใด

