

# โครงการอบรมการผลิตและการวิเคราะห์คุณภาพน้ำมันไบโอดีเซลชุมชน

โดย

ศูนย์ความเป็นเลิศทางวิชาการด้านปาล์มน้ำมัน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ร่วมกับ

ภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน และ

กองยานพาหนะอาคารและสถานที่ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

วันที่ 2-3 มิถุนายน 2557

ณ ห้อง 229 อาคารภคธนา ชูติมา ภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

## หลักการและเหตุผล

ไบโอดีเซลเป็นพลังงานทดแทนที่ได้รับความนิยมเป็นอย่างมาก ทั้งทางภาคเอกชน ภาคประชาชน และภาครัฐบาล เนื่องด้วยวัตถุดิบที่นำมาผลิตไบโอดีเซลสามารถหาได้ตามท้องถิ่นที่มีอยู่ ตัวอย่างเช่น น้ำมันจากพืช น้ำมันจากสัตว์ น้ำมันใช้แล้ว ไขมันและน้ำมันจากบ่อคอกไขมันตามร้านอาหารหรือโรงงานต่างๆ และรัฐบาลมีนโยบายส่งเสริมพลังงานทดแทน เพื่อลดภาระการนำเข้าน้ำมันเชื้อเพลิงจากต่างประเทศ และสร้างความมั่นคงด้านพลังงานจากทรัพยากรและวัตถุดิบที่มีอยู่ภายในประเทศ

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ได้ให้ความสำคัญกับพืชพลังงานทดแทน และพืชเศรษฐกิจ จึงจัดตั้งศูนย์ความเป็นเลิศทางวิชาการด้านปาล์มน้ำมัน (Center of Excellence-oil Palm, COE) เพื่อศึกษาวิจัยตั้งแต่เรื่องพันธุกรรมด้านอาหาร พลังงาน คุณสมบัติทางเคมีของน้ำมันปาล์ม ตลอดจนในส่วนเหลือใช้ เช่น ทะลายปาล์ม กะลา และลำต้น เพื่อผลิตไฟฟ้า เอทานอลและไบโอดีเซล พร้อมกันนี้ทางศูนย์ปาล์มน้ำมันฯ ยังร่วมศึกษาวิจัยการผลิตไบโอดีเซลจากวัตถุดิบอื่นๆ คือ น้ำมันที่ใช้แล้วร่วมกับทางกองยานพาหนะอาคารและสถานที่ มก. และได้ผลสำเร็จเป็นเครื่องผลิตไบโอดีเซล KUB-200 ที่ทางมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ได้จัดอนุสิทธิบัตรเรียบร้อยแล้ว และยังมี การนำไบโอดีเซลที่ผลิตได้นี้มาใช้กับยานพาหนะในมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ อาทิเช่น รถรับส่งบุคลากรในมหาวิทยาลัย รถโดยสารให้นิสิตในมหาวิทยาลัยโดยไม่เก็บค่าโดยสาร เป็นต้น ในการจัดอบรมครั้งนี้ทางศูนย์ปาล์มน้ำมันฯ ต้องการเผยแพร่ความรู้ด้านการผลิตไบโอดีเซลจากน้ำมันใช้แล้วให้มีคุณภาพ สามารถนำไปใช้กับเครื่องยนต์การเกษตรได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งอบรมด้านการวิเคราะห์คุณภาพน้ำมันไบโอดีเซลพื้นฐานเพื่อให้เกิดความมั่นใจต่อผู้ผลิตที่สามารถนำน้ำมันไบโอดีเซลที่ผลิตได้นี้มาใช้กับเครื่องยนต์แล้วไม่เกิดผลเสียต่อเครื่องยนต์ โดยโครงการอบรมฯ ครั้งนี้ยังตอบสนองต่อโครงการการวิจัยกับนโยบาย และยุทธศาสตร์ของชาติ ทางด้านการสร้างศักยภาพและความสามารถเพื่อการพัฒนาทางเศรษฐกิจเพื่อการรองรับการเปลี่ยนแปลงและพลวัตโลก

ทางศูนย์ปาล์มน้ำมันฯ ร่วมกับ ภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และกองยานพาหนะ อาคารและสถานที่ มก. จึงทำการจัดอบรมเพื่อให้ผู้ที่สนใจเข้าร่วมรับการอบรม เพื่อถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตไบโอดีเซล และการวิเคราะห์คุณภาพไบโอดีเซลชุมชนขั้นพื้นฐาน เป็นการเพิ่มความมั่นใจให้กับผู้ที่ต้องการผลิตไบโอดีเซลเป็นอย่างดี อีกทั้งยังเป็นการสนับสนุนให้ชุมชนสามารถพึ่งพาตนเองได้อย่างยั่งยืน

## วัตถุประสงค์

1. เพื่อถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตไบโอดีเซลจากน้ำมันใช้แล้ว และน้ำมันกรดสูง (จากบ่อคอกไขมัน) ในระดับห้องปฏิบัติการและในระดับชุมชนที่ผลิตด้วยเครื่อง KUB-200
2. เพื่อถ่ายทอดวิธีการวิเคราะห์คุณภาพน้ำมันไบโอดีเซลตามวิธีมาตรฐานสากล และวิธีการวิเคราะห์อย่างง่ายสำหรับชุมชน
3. เพื่อให้สามารถนำไบโอดีเซลที่ผลิตได้มาใช้งานได้จริง
4. เพื่อแก้ปัญหาพลังงานเชื้อเพลิงที่มีราคาสูงในปัจจุบัน
5. เพื่อให้เกษตรกรและผู้สนใจสามารถผลิตและวิเคราะห์น้ำมันไบโอดีเซลได้ด้วยตนเอง

## กลุ่มเป้าหมาย

บุคคลทั่วไป

ประมาณ 20 คน

## วิทยากร

- |                           |  |
|---------------------------|--|
| 1. รศ.ดร.วิทยา ปั่นสุวรรณ | 1. ผู้อำนวยการศูนย์ความเป็นเลิศทางวิชาการด้านปาล์ม น้ำมัน มก.  |
| 2. น.ส.รยากร นกแก้ว       | 2. อาจารย์ ภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์<br>นักวิจัยของศูนย์ความเป็นเลิศทางวิชาการด้านปาล์ม น้ำมัน มก. |
| 5. นายพรณรงค์ รุ่งกรด     | ผู้จัดการสถานีไบโอดีเซล มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์   |

## ระยะเวลาในการอบรม

ใช้ระยะเวลาประมาณ 2 วัน

## สถานที่จัด

ณ ห้อง 229 อาคารกฤษณา ชุตินา ภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์และ สถานีไบโอดีเซล กองยานพาหนะอาคารและสถานที่ มก.

## วิธีดำเนินงาน

1. อบรม บรรยายและ ภาคปฏิบัติการผลิตและการวิเคราะห์น้ำมันไบโอดีเซลระดับห้องปฏิบัติการ ณ ภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
2. ดูงานการผลิตไบโอดีเซลระดับชุมชนของสถานีไบโอดีเซล กองยานพาหนะอาคารและสถานที่ มก.

## ผลที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้เผยแพร่เทคโนโลยีการผลิตไบโอดีเซลด้วยเครื่อง KUB-200 ให้กับผู้ที่สนใจ
2. ทำให้ศูนย์ความเป็นเลิศทางวิชาการด้านปาล์ม น้ำมันและสถานีผลิตไบโอดีเซล มก. เป็นที่รู้จักมากขึ้น
3. ผู้ที่เข้าร่วมการอบรมสามารถนำน้ำมันไบโอดีเซลที่ผลิตได้มาใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพด้วยการควบคุมคุณภาพไบโอดีเซลชุมชนเบื้องต้น

## สามารถสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่

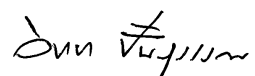
นางสาวอุมาพร

โทรศัพท์ 0-2942-4615 ภายใน 2070

นางสาวรยากร นกแก้ว

โทรศัพท์ 0-2562-5555 ภายใน 2120 หรือ 089-1520630

ลงชื่อ



(รศ.ดร.วิทยา ปั่นสุวรรณ)

ผู้อำนวยการศูนย์ปาล์ม น้ำมันฯ/หัวหน้าโครงการฯ

## กำหนดการ

### โครงการอบรมการผลิตและการวิเคราะห์คุณภาพน้ำมันไบโอดีเซลชุมชน

โดย

ศูนย์ความเป็นเลิศทางวิชาการด้านปาล์มน้ำมัน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ร่วมกับ

ภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน และ

กองยานพาหนะอาคารและสถานที่ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

วันที่ 2-3 มิถุนายน 2557

ณ ห้อง 229 อาคารกฤษณา ชุติมา ภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

#### วันที่ 2 มิถุนายน 2557

8.30 น. - 9.00 น.	ลงทะเบียนรับเอกสาร และรับอาหารว่าง
9.00 น. - 9.30 น.	กล่าวเปิดงานโดย ผู้อำนวยการศูนย์ปาล์มน้ำมันฯ
9.30 น. - 10.30 น.	บรรยายหลักการผลิตและวิเคราะห์น้ำมันไบโอดีเซล
10.30 น. - 12.00 น.	ฝึกปฏิบัติการผลิตและวิเคราะห์คุณภาพน้ำมันไบโอดีเซล (1) - ฝึกวิเคราะห์ค่ากรดไขมันอิสระในน้ำมัน - ทดลองผลิตไบโอดีเซลจากน้ำมันใช้แล้ว และน้ำมันกรดสูง
12.00 น. - 13.00 น.	รับประทานอาหารกลางวัน
13.00 น. - 16.30 น.	ฝึกปฏิบัติการผลิตและวิเคราะห์คุณภาพน้ำมันไบโอดีเซล (2) - ทดลองผลิตไบโอดีเซล (ต่อ) - ฝึกวิเคราะห์ค่าความหนืด - ฝึกวิเคราะห์ค่าความเป็นกรด - ฝึกวิเคราะห์ปริมาณน้ำและตะกอน

#### วันที่ 3 มิถุนายน 2557

8.30 น. - 9.00 น.	ลงทะเบียน และรับอาหารว่าง
9.00 น. - 9.30 น.	บรรยายชุดเครื่องมือวิเคราะห์คุณภาพอย่างสำหรับชุมชน
9.30 น. - 10.30 น.	ถาม-ตอบข้อซักถามของผู้ร่วมอบรม
10.30 น. - 12.00 น.	ภาคปฏิบัติการผลิตไบโอดีเซลจากเครื่อง KUB-200