

รายชื่อโครงการสนับสนุนการศึกษา วิจัย พัฒนา เทคโนโลยีพลังงานทดแทน ปีงบประมาณ 2558

ลำดับ	ชื่อโครงการ	หน่วยงาน	วัตถุประสงค์	ผลที่คาดว่าจะได้รับ
1	โครงการการแปรรูปชีวมวลไม่เชิงพาณิชย์ประเภทยอดและใบอ้อยเป็นไบโอเอทิลโดยการไพโรไลซิสเพื่อการใช้งานอย่างมีประสิทธิภาพในอุตสาหกรรม	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. เพื่อพัฒนาเทคโนโลยีในการนำชีวมวลไม่เชิงพาณิชย์ประเภทยอดและใบอ้อยไปใช้ประโยชน์</li> <li>2. เพื่อค้นคว้าวิจัยพัฒนาและสาธิตการการแปรรูปชีวมวลไม่เชิงพาณิชย์ประเภทยอดและใบอ้อยเป็นไบโอเอทิล (เชื้อเพลิงเหลว) ด้วยกระบวนการไพโรไลซิส</li> <li>3. เพื่อออกแบบและสร้างเครื่องปฏิกรณ์ขนาดกำลังการผลิตไบโอเอทิล ๑๐๐ ลิตรต่อวัน</li> <li>4. เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ในการนำไบโอเอทิลที่ผลิตได้ไปใช้ทดแทนน้ำมันเตาในโรงงานอุตสาหกรรม</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. เครื่องปฏิกรณ์ขนาดกำลังการผลิตไบโอเอทิล 100 ลิตรต่อวันจากยอดและใบอ้อย</li> <li>2. ไบโอเอทิลที่ผลิตจากยอดและใบอ้อยปริมาณ 1,000 ลิตรสำหรับการทดสอบการใช้งานจริงเพื่อทดแทนน้ำมันเตา</li> <li>3. เทคโนโลยีใหม่ในการนำชีวมวลไม่เชิงพาณิชย์ประเภทยอดและใบอ้อยไปใช้ประโยชน์</li> <li>4. ระบบการแปรรูปชีวมวลไม่เชิงพาณิชย์ประเภทยอดและใบอ้อยเป็นไบโอเอทิล</li> <li>5. รูปแบบและแนวทางการจัดเก็บและขนส่งพลังงานจากยอดและใบอ้อยในรูปแบบของเชื้อเพลิงเหลว</li> </ol>
2	โครงการพัฒนามาตรฐานโครงข่ายระบบท่อก๊าซชีวภาพและศึกษาศักยภาพการนำไปใช้ในชุมชน/นิคมอุตสาหกรรม (Local Gas Grid)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. เพื่อประเมินมาตรฐานที่เหมาะสมในการใช้ส่งก๊าซไบโอมีเทนในแนวท่อสำหรับประเทศไทย</li> <li>2. เพื่อศึกษาศักยภาพและความเป็นไปได้ของท่อส่งก๊าซไบโอมีเทนในประเทศไทย เพื่อการประยุกต์ใช้ในครัวเรือน/นิคมอุตสาหกรรม</li> <li>3. เพื่อวิเคราะห์ด้านเศรษฐศาสตร์สำหรับประเมินค่าใช้จ่ายและช่วยในการตัดสินใจนักลงทุนในการประเมินโครงการ</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ได้มาตรฐานที่เหมาะสมสำหรับท่อส่งก๊าซชีวภาพของประเทศไทย</li> <li>2. ได้ทางเลือกการพัฒนาหรือส่งเสริมการผลิตและการใช้ก๊าซไบโอมีเทนเพื่อทดแทนก๊าซในเชิงพาณิชย์</li> <li>3. ได้ทราบถึงศักยภาพของท่อส่งก๊าซไบโอมีเทนและจำนวนประชากรเพื่อการประยุกต์ใช้ในครัวเรือน</li> </ol>

รายชื่อโครงการสนับสนุนการศึกษา วิจัย พัฒนา เทคโนโลยีพลังงานทดแทน ปีงบประมาณ 2558

ลำดับ	ชื่อโครงการ	หน่วยงาน	วัตถุประสงค์	ผลที่คาดว่าจะได้รับ
3	โครงการพัฒนาแนวทางการผลิตและประยุกต์ใช้ถ่านชีวภาพจากวัสดุการเกษตรเพื่อเป็นเชื้อเพลิงร่วมกับถ่านหิน	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. เพื่อจัดสร้างต้นแบบระบบผลิตถ่านชีวภาพอัดเม็ด ค่าความร้อนสูงจากวัสดุทางการเกษตรแบบเคลื่อนที่ได้</li> <li>2. เพื่อศึกษาสภาวะที่เหมาะสมในการผลิตถ่านชีวภาพจากวัสดุทางการเกษตรและการนำมาใช้ประโยชน์ในรูปของเชื้อเพลิงอัดเม็ด</li> <li>3. เพื่อศึกษาเปรียบเทียบลักษณะสมบัติด้านเชื้อเพลิงของเชื้อเพลิงถ่านชีวภาพอัดเม็ดค่าความร้อนสูงจากจากวัสดุทางการเกษตรกับ ถ่านหิน</li> <li>4. เพื่อวิเคราะห์ต้นทุนและความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ในการผลิตเชื้อเพลิงถ่านชีวภาพอัดเม็ด ค่าความร้อนสูงจากวัสดุทางการเกษตร ในเชิงพาณิชย์</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ได้ต้นแบบระบบผลิตถ่านชีวภาพอัดเม็ดค่าความร้อนสูงจากวัสดุทางการเกษตรแบบเคลื่อนที่ได้</li> <li>2. ได้ทราบถึงสภาวะหรือปัจจัยที่เหมาะสมของกระบวนการไพโรไลซิสด้วยเศษวัสดุทางการเกษตร นำไปสู่การออกแบบเครื่องปฏิกรณ์ขนาดปฏิบัติการจริงที่เหมาะสมสำหรับชุมชนพื้นที่สูง</li> <li>3. ได้ทราบถึงสัดส่วนผลิตภัณฑ์ที่ได้จากกระบวนการไพโรไลซิสโดยใช้เศษวัสดุทางการเกษตร เป็นวัตถุดิบ และนำผลิตภัณฑ์ที่ได้ไปใช้ประโยชน์ในด้านต่างๆ อาทิ เป็นเชื้อเพลิงร่วมกับถ่านหิน</li> <li>4. ได้ทราบถึงแนวทางจัดการกับเศษวัสดุทางการเกษตร ที่มีปริมาณมากได้อย่างเหมาะสม และสามารถช่วยลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เข้าสู่ชั้นบรรยากาศ</li> <li>5. ได้ถ่านชีวภาพอัดเม็ดค่าความร้อนสูงจากวัสดุทางการเกษตรมาเป็นเชื้อเพลิงทดแทนหรือร่วมกับถ่านหินลิกไนต์ในอนาคต</li> </ol>

รายชื่อโครงการสนับสนุนการศึกษา วิจัย พัฒนา เทคโนโลยีพลังงานทดแทน ปีงบประมาณ 2558

ลำดับ	ชื่อโครงการ	หน่วยงาน	วัตถุประสงค์	ผลที่คาดว่าจะได้รับ
				<p>6. ได้ทางเลือกการนำเศษวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรมาใช้ประโยชน์ เพื่อส่งเสริมการแก้ปัญหาชุมชนและสิ่งแวดล้อมอย่างเป็นรูปธรรม โดยสามารถลดมลภาวะทางอากาศ ปัญหาหมอกควันในเขตภาคเหนือตอนบน จากการเผาวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรหลังการเก็บเกี่ยว</p> <p>7. ได้ทราบถึงแนวทางแก้ไขปัญหาหมอกควัน โดยการเผยแพร่ต้นแบบและนำเทคโนโลยีไปใช้กับชุมชนอื่นๆ ทั้งด้านการบริหารจัดการ วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรในชุมชน เป็นต้น</p> <p>8. ช่วยลดปัญหาภาวะโลกร้อน จากการลดการแพร่กระจาย CO<sub>2</sub> , NO<sub>2</sub> และ CH<sub>4</sub> ที่เป็นก๊าซเรือนกระจกหลักที่เป็นสาเหตุของภาวะโลกร้อน</p>
4	โครงการปรับปรุงคุณภาพก๊าซชีวภาพที่แหล่งกำเนิด	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	<p>1. เพื่อศึกษาผลของอัตราการไหลของน้ำเสียเข้าสู่ถังคายก๊าซและอัตราการเป่าอากาศต่อประสิทธิภาพของกระบวนการไล่ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ออกจากน้ำเสียในถังคายก๊าซ</p> <p>2. เพื่อศึกษาผลของอัตราการหมุนเวียนน้ำเสียจากถังหมักก๊าซชีวภาพมายังถังคายก๊าซต่อประสิทธิภาพการบำบัดสารอินทรีย์ของระบบผลิตก๊าซชีวภาพ</p>	<p>1. ได้ก๊าซชีวภาพที่มีค่าความร้อนสูงขึ้น เพื่อนำก๊าซชีวภาพไปใช้ประโยชน์ในด้านอื่นๆ เช่น ภาคขนส่ง ภาคครัวเรือน เป็นต้น</p> <p>2. ได้องค์ความรู้ ข้อมูลทางเทคนิค ตลอดจนวิธีการเดินระบบที่เหมาะสม เพื่อนำไปประยุกต์ใช้กับระบบผลิตก๊าซชีวภาพที่มีสัดส่วนก๊าซมีเทนต่ำ</p>

รายชื่อโครงการสนับสนุนการศึกษา วิจัย พัฒนา เทคโนโลยีพลังงานทดแทน ปีงบประมาณ 2558

ลำดับ	ชื่อโครงการ	หน่วยงาน	วัตถุประสงค์	ผลที่คาดว่าจะได้รับ
			<p>3. เพื่อเปรียบเทียบข้อดีข้อด้อยของเทคโนโลยีที่มีและไม่มีการติดตั้งถังคายก๊าซ รวมทั้งประเมินทางเศรษฐศาสตร์ของการประยุกต์ใช้เทคนิคการเพิ่มความเข้มข้นของก๊าซมีเทนในก๊าซชีวภาพที่แหล่งกำเนิดในระดับการใช้งานจริง</p>	<p>3. สามารถนำเทคนิคการเพิ่มความเข้มข้นของมีเทนในก๊าซชีวภาพที่แหล่งกำเนิดไปประยุกต์ใช้จริงกับระบบผลิตก๊าซชีวภาพสำหรับฟาร์มสุกร/ไก่/วัว เพื่อเพิ่มสัดส่วนมีเทนให้สูงขึ้นหรือโรงงานอุตสาหกรรมอื่นๆ ที่มีสัดส่วนก๊าซมีเทนต่ำ</p> <p>4. สามารถลดต้นทุนในการทำความสะอาดและปรับปรุงคุณภาพก๊าซชีวภาพ โดยอาศัยการปรับปรุงคุณภาพก๊าซชีวภาพที่แหล่งกำเนิด เพื่อการผลิตไบโอมีเทน</p> <p>5. ได้เทคโนโลยีทางเลือกใหม่ที่สามารถสร้างแรงจูงใจให้กับผู้ประกอบการ ในการลงทุนก่อสร้างระบบ เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับก๊าซชีวภาพ และขยายทางเลือกในการใช้ก๊าซชีวภาพให้เกิดประโยชน์</p>
5	โครงการลดแอมโมเนียในมูลไก่ด้วยเทคนิคการไล่แบบสุญญากาศ เพื่อการเพิ่มศักยภาพการผลิตก๊าซชีวภาพ	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	<p>1. เพื่อศึกษาอุณหภูมิ ความเร็วในการกวน และเวลาในการดูดซับประสิทธิภาพในการกำจัดแอมโมเนียในมูลไก่เนื้อ</p> <p>2. เพื่อศึกษาผลของอัตราการเจือจางมูลไก่เนื้อที่ผ่านการลดแอมโมเนียต่อการผลิตก๊าซชีวภาพ</p> <p>3. เพื่อศึกษาผลของระยะเวลาที่เก็บน้ำที่เหมาะสมต่ออัตราการผลิตก๊าซชีวภาพ ตลอดจนประเมินความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์</p>	<p>1. ได้เครื่องต้นแบบลดปริมาณแอมโมเนีย เพื่อเพิ่มศักยภาพการผลิตก๊าซชีวภาพสำหรับฟาร์มไก่เนื้อ</p> <p>2. ได้องค์ความรู้ ข้อมูลทางเทคนิค ตลอดจนวิธีการเดินระบบที่เหมาะสมสำหรับการผลิตก๊าซชีวภาพจากมูลไก่เนื้อที่ผ่านการลดแอมโมเนีย</p> <p>3. สามารถแก้ไขปัญหาการขาดแคลน</p>

รายชื่อโครงการสนับสนุนการศึกษา วิจัย พัฒนา เทคโนโลยีพลังงานทดแทน ปีงบประมาณ 2558

ลำดับ	ชื่อโครงการ	หน่วยงาน	วัตถุประสงค์	ผลที่คาดว่าจะได้รับ
				ทรัพยากรน้ำสำหรับฟาร์มไก่เนื้อที่ยังไม่มีระบบผลิตก๊าซชีวภาพ และได้พลังงานทดแทนทางเลือกที่ยั่งยืนและมั่นคงที่ผลิตจากมูลไก่เนื้อจำนวนทั้งหมด 235,595,019 ตัว ซึ่งตอบสนองต่อแผนพัฒนาพลังงานทดแทน กระทรวงพลังงาน
6	โครงการการพัฒนาเทคโนโลยีการกำจัดก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ในน้ำเสียชนิดซัลเฟตสูงเพื่อปรับปรุงคุณภาพก๊าซชีวภาพ	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. เพื่อศึกษาการลดสารไฮโดรเจนซัลไฟด์จากวัตถุดิบตั้งแต่ต้นทางสำหรับการผลิตก๊าซชีวภาพด้วยกระบวนการเทคนิคทางด้านเคมีและวิธีทางชีวภาพด้วยเชื้อจุลินทรีย์ (Paracoccus sp. CM1)</li> <li>2. เพื่อศึกษากระบวนการและรูปแบบวิธีในการลดสารไฮโดรเจนซัลไฟด์ในระดับปฏิบัติการ (Lab-scale) และในระดับนำร่อง (Pilot-scale)</li> <li>3. เพื่อวิเคราะห์และประเมินความคุ้มค่าทางด้านเศรษฐศาสตร์ และเปรียบเทียบเทคนิคทางด้านเคมีและชีวภาพในการนำไปใช้งานจริงในเชิงพาณิชย์</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ได้รูปแบบและเทคโนโลยีต้นแบบที่เหมาะสมในการกำจัดก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์จากระบบก๊าซชีวภาพตั้งแต่ต้นทางไปจนถึงปลายทาง</li> <li>2. ทราบศักยภาพและความคุ้มค่าทางด้านเศรษฐศาสตร์ในกำจัดก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์จากระบบก๊าซชีวภาพตั้งแต่ต้นทางโดยเปรียบเทียบเทคโนโลยีที่จะศึกษากับเทคโนโลยีเดิมที่กำจัดก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ปลายทาง และหรือประเมินความเป็นไปได้ในการนำเทคโนโลยีไปใช้ร่วมกันเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด</li> <li>3. ได้องค์ความรู้ที่เป็นประโยชน์ สามารถนำเทคโนโลยีและองค์ความรู้ที่ได้จากการวิจัยไปเผยแพร่ และถ่ายทอดให้กับผู้ประกอบการโรงงาน และผู้ที่มีความสนใจในการลงทุนผลิตก๊าซชีวภาพเป็นเชื้อเพลิง</li> </ol>

รายชื่อโครงการสนับสนุนการศึกษา วิจัย พัฒนา เทคโนโลยีพลังงานทดแทน ปีงบประมาณ 2558

ลำดับ	ชื่อโครงการ	หน่วยงาน	วัตถุประสงค์	ผลที่คาดว่าจะได้รับ
				<p>4. การสร้างเทคโนโลยีการกำจัดก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ตั้งแต่ต้นทาง เป็นแนวทางเลือกใหม่ในการแก้ไขปัญหาและอุปสรรคของการนำก๊าซชีวภาพไปใช้ประโยชน์ สามารถใช้เป็นโครงการนำร่องเพื่อเป็นต้นแบบในการจัดตั้งสร้างระบบการปรับปรุงคุณภาพก๊าซชีวภาพ หรือนำไปพัฒนาต่อยอดสำหรับการประยุกต์เทคโนโลยีการจัดการแก้ไขปัญหา ก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์จากระบบก๊าซชีวภาพ ทั้งต้นทางและปลายทางร่วมกันแบบบูรณาการ</p> <p>5. ช่วยลดปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมและสร้างความมั่นคงด้านพลังงาน จากการนำวัตถุดิบที่มีสารซัลเฟตและ/หรือซัลไฟด์สูง ซึ่งก่อให้เกิดปัญหาต่อสุขภาพของมนุษย์และสัตว์ ตลอดจนสิ่งแวดล้อม ด้วยการนำมาประยุกต์ใช้เพื่อผลิตพลังงานก๊าซชีวภาพ และการผลิตก๊าซชีวภาพยังสามารถช่วยลดก๊าซเรือนกระจกได้</p>

รายชื่อโครงการสนับสนุนการศึกษา วิจัย พัฒนา เทคโนโลยีพลังงานทดแทน ปีงบประมาณ 2558

ลำดับ	ชื่อโครงการ	หน่วยงาน	วัตถุประสงค์	ผลที่คาดว่าจะได้รับ
				<p>6. ได้แนวทางในการนำไปประยุกต์ใช้เพื่อลดสารไฮโดรเจนซัลไฟด์ที่ผลิตจากของเสียชนิดอื่นหรือวัตถุดิบอื่นๆ ที่อาจจะเป็นมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม หรือ เป็นปัญหาในระบบอุตสาหกรรม นอกเหนือจากการนำมาจัดการเพื่อแก้ไขปัญหาจากการผลิตก๊าซชีวภาพ</p> <p>7. สามารถลดค่าใช้จ่ายของต้นทุนในการดูแลและรักษาระบบการผลิตและหรือการนำก๊าซชีวภาพไปใช้ประโยชน์ ช่วยสร้างแรงจูงใจให้ผู้ประกอบการและผู้สนใจหันมาใช้พลังงานทดแทนจากก๊าซชีวภาพเพิ่มมากขึ้น เพิ่มมูลค่าก๊าซชีวภาพและขยายทางเลือกในการใช้ก๊าซชีวภาพให้เกิดประโยชน์</p> <p>8. ผลสำเร็จจากการดำเนินงานวิจัยในโครงการฯ จะช่วยส่งเสริมนโยบายและมาตรการการใช้พลังงานเชื้อเพลิงชีวภาพจากภาครัฐที่กำหนดออกมาเป็นแผนพลังงานในระยะยาว 10 และ 20 ปี</p>
7	โครงการระบบผลิตไบโอดีเซลจากกรดไขมันปาล์มแบบต่อเนื่องด้วยเครื่องปฏิกรณ์ท่อผสมแบบสถิตร่วมกับคลื่นเสียงอัลตราโซนิก	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	1. เพื่อออกแบบและสร้างระบบผลิตไบโอดีเซลจากกรดไขมันปาล์มแบบต่อเนื่องที่มีค่ากรดไขมันอิสระสูงมากกว่า 80 %โดยน้ำหนัก ด้วยเครื่องปฏิกรณ์ท่อผสมแบบสถิตร่วมกับคลื่นเสียงอัลตราโซนิก และมีกำลังการผลิต 20 ลิตร/ชั่วโมง	1. ได้เครื่องผลิตไบโอดีเซลจากกรดไขมันปาล์มท่อผสมแบบสถิตร่วมกับคลื่นเสียงอัลตราโซนิกที่มีค่ากรดไขมันอิสระสูงมากกว่า 80 %โดยน้ำหนัก ที่มีกำลังการผลิต 20 ลิตร/ชั่วโมง

รายชื่อโครงการสนับสนุนการศึกษา วิจัย พัฒนา เทคโนโลยีพลังงานทดแทน ปีงบประมาณ 2558

ลำดับ	ชื่อโครงการ	หน่วยงาน	วัตถุประสงค์	ผลที่คาดว่าจะได้รับ
			<p>2. เพื่อหาสภาวะที่เหมาะสมของกระบวนการผลิตไบโอดีเซลจากกรดไขปาล์ม โดยมีการแปรค่าตัวแปรอิสระคือ ปริมาณของตัวเร่งปฏิกิริยากรด ปริมาณของแอลกอฮอล์ และเวลาในการทำปฏิกิริยาด้วยเครื่องปฏิกรณ์ท่อผสมแบบสถิตร่วมกับคลื่นเสียงอัลตราโซนิก</p> <p>3. เพื่อสามารถผลิตไบโอดีเซลจากกรดไขปาล์มแบบต่อเนื่องให้มีค่าความบริสุทธิ์ของเอสเทอร์สูงกว่า 96.5 %โดยน้ำหนัก ด้วยวิธีการทดสอบคุณภาพของไบโอดีเซล ประเภทเมทิลเอสเทอร์ของกรดไขมันตามประกาศกรมธุรกิจพลังงาน</p> <p>4. เพื่อเปรียบเทียบการทำปฏิกิริยาด้วยเมทานอลกับเอทานอลเมื่อทำปฏิกิริยาด้วยเครื่องผลิตไบโอดีเซลแบบต่อเนื่องท่อผสมแบบสถิตร่วมกับคลื่นเสียงอัลตราโซนิก</p> <p>5. เพื่อทดสอบคุณภาพของไบโอดีเซลที่ผลิตได้ โดยจะต้องมีคุณภาพสูงกว่ามาตรฐานไบโอดีเซลชุมชน</p> <p>6. เพื่อเปรียบเทียบความคุ้มค่าของการนำกรดไขปาล์มมาผลิตเป็นไบโอดีเซลกับการนำไปในอุตสาหกรรมโอเลโอเคมีคอลเพื่อผลิตสเตียริกแอซิด อุตสาหกรรมผลิตสบู่ อุตสาหกรรมผลิตจารบี เป็นต้น</p> <p>7. ศึกษาปริมาณและศักยภาพของกรดไขปาล์มจากแหล่งต่างๆ ของประเทศ</p>	<p>2. ได้สภาวะที่เหมาะสมของกระบวนการผลิตไบโอดีเซลแบบต่อเนื่องด้วยเครื่องปฏิกรณ์ท่อผสมแบบสถิตร่วมกับคลื่นเสียงอัลตราโซนิก โดยมีการแปรค่าตัวแปรอิสระคือ ปริมาณของตัวเร่งปฏิกิริยากรด ปริมาณของตัวเร่งปฏิกิริยาเบส ปริมาณของแอลกอฮอล์ และความยาวท่อผสมแบบสถิตร่วมกับคลื่นเสียงอัลตราโซนิก ที่สามารถผลิตน้ำมันไบโอดีเซลให้มีความบริสุทธิ์ของเอสเทอร์มากกว่า 96.5 %โดยน้ำหนัก</p> <p>3. ได้ข้อมูลและองค์ความรู้ของเครื่องต้นแบบผลิตไบโอดีเซลจากกรดไขปาล์มด้วยเครื่องปฏิกรณ์ท่อผสมร่วมกับคลื่นเสียงอัลตราโซนิกแบบต่อเนื่องขนาด lab-scale ที่กำลังการผลิต 20 ลิตร/ชั่วโมง ไปประยุกต์ใช้ในระบบอุตสาหกรรมได้</p> <p>4. ทราบถึงสภาวะที่เหมาะสมและความแตกต่างของการทำปฏิกิริยาเมื่อเปรียบเทียบใช้แอลกอฮอล์ต่างชนิดกันคือเมทานอลกับเอทานอล</p> <p>5. ทราบถึงความคุ้มค่าของการนำกรดไขปาล์มมาผลิตเป็นไบโอดีเซลกับการนำไปในอุตสาหกรรมโอเลโอเคมีคอลเพื่อผลิตสเตียริก</p>



รายชื่อโครงการสนับสนุนการศึกษา วิจัย พัฒนา เทคโนโลยีพลังงานทดแทน ปีงบประมาณ 2558

ลำดับ	ชื่อโครงการ	หน่วยงาน	วัตถุประสงค์	ผลที่คาดว่าจะได้รับ
			<p>8. เพื่อศึกษาต้นทุนด้านเศรษฐศาสตร์ของการผลิตไบโอดีเซลจากกรดไขมันด้วยเครื่องปฏิกรณ์ท่อผสมแบบสตีร์ร่วมกับคลื่นเสียงอัลตราโซนิกแบบต่อเนื่อง กับเครื่องปฏิกรณ์ท่อผสมแบบสตีร์เพียงอย่างเดียว</p>	<p>แอกซิด อุตสาหกรรมผลิตสบู่ อุตสาหกรรมผลิตจารบี เป็นต้น</p> <p>6. ทราบถึงปริมาณและศักยภาพของกรดไขมันจากแหล่งต่างๆ ของประเทศ</p> <p>7. ทราบถึงค่าต้นทุนด้านเศรษฐศาสตร์ของการผลิตไบโอดีเซลจากกรดไขมันด้วยเครื่องปฏิกรณ์ท่อผสมแบบสตีร์ร่วมกับคลื่นเสียงอัลตราโซนิกแบบต่อเนื่อง กับเครื่องปฏิกรณ์ท่อผสมแบบสตีร์เพียงอย่างเดียว</p> <p>8. ได้ตีพิมพ์บทความในวารสารระดับนานาชาติบนฐานข้อมูล ISI ได้อย่างน้อย ๑ เรื่อง และบนฐานข้อมูล SCOPUS ได้อย่างน้อย ๑ เรื่อง หรือสามารถจดอนุสิทธิบัตรได้ อย่างน้อย ๑ เรื่อง</p>
8	โครงการการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตก๊าซชีวภาพจากมูลฝอยและน้ำชะขยะมูลฝอยด้วยถังหมักไร้อากาศร่วมกับถังปฏิกรณ์ชีวภาพเมมเบรนแบบไร้อากาศ	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	เพิ่มประสิทธิภาพการบำบัดมูลฝอยและน้ำชะขยะมูลฝอยจากระบบผสมผสานแบบสองขั้นตอนระหว่าง Anaerobic Screw Digester และ Anaerobic Membrane Bioreactor; AnMBR โดยศึกษาสภาวะการดำเนินการที่เหมาะสมของถังปฏิกรณ์แบบไร้อากาศแบบสองขั้นตอน Anaerobic Screw Digester และ Anaerobic Membrane Bioreactor; AnMBR	ได้ข้อมูลที่สามารถพัฒนา Pilot Scale ในพื้นที่ อปท. ของจังหวัดสงขลาได้

รายชื่อโครงการสนับสนุนการศึกษา วิจัย พัฒนา เทคโนโลยีพลังงานทดแทน ปีงบประมาณ 2558

ลำดับ	ชื่อโครงการ	หน่วยงาน	วัตถุประสงค์	ผลที่คาดว่าจะได้รับ
9	โครงการศึกษาและพัฒนาต้นแบบระบบผลิตพลังงานจากฟางข้าวแบบ Cyclone Gasifier ขนาด 10 kW	มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. พัฒนาต้นแบบระบบผลิตพลังงานจากฟางข้าวแบบ Cyclone Gasifier ขนาด ๑๐ kW และทดสอบสมรรถนะเพื่อประเมินศักยภาพของระบบ</li> <li>2. ศึกษาและวิเคราะห์ด้านเศรษฐศาสตร์ในการลงทุนติดตั้งใช้งานระบบ</li> <li>3. เผยแพร่ผลของการศึกษา</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ได้ต้นแบบระบบผลิตพลังงานจากฟางข้าวที่มีประสิทธิภาพสูง ซึ่งเป็นระบบที่ไม่ซับซ้อนและมีค่าใช้จ่ายในการลงทุนและดำเนินการไม่สูงมาก</li> <li>2. ได้ข้อมูลการออกแบบ การสร้าง และการทดสอบสมรรถนะของต้นแบบระบบผลิตพลังงานจากฟางข้าวระบบใหม่นี้ เพื่อใช้ในการพัฒนาให้ระบบมีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น รวมถึงเป็นข้อมูลในการขยายขนาดระบบ</li> <li>3. ได้ข้อมูลการประเมินศักยภาพของระบบ และการประเมินความเหมาะสมทางเศรษฐศาสตร์การลงทุน</li> <li>4. ได้เผยแพร่ผลการศึกษา ซึ่งจะช่วยเพิ่มแรงจูงใจในการนำฟางข้าวเหลือทิ้งมาใช้ประโยชน์ ในการผลิตเป็นพลังงานทดแทน เพื่อลดปัญหาการเผาทำลายซึ่งทำให้เกิดมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม</li> <li>5. เพิ่มทางเลือกการใช้ฟางข้าวเป็นพลังงานทดแทน นอกเหนือจากชีวมวลที่ใช้ในเชิงพาณิชย์อยู่แล้ว เช่น ไม้ แกลบ และชานอ้อย เป็นต้น</li> <li>6. สามารถใช้ต้นแบบระบบผลิตพลังงานนี้ ขยายผลในการศึกษาและพัฒนาการผลิต</li> </ol>

รายชื่อโครงการสนับสนุนการศึกษา วิจัย พัฒนา เทคโนโลยีพลังงานทดแทน ปีงบประมาณ 2558

ลำดับ	ชื่อโครงการ	หน่วยงาน	วัตถุประสงค์	ผลที่คาดว่าจะได้รับ
				<p>พลังงานจากชีวมวลที่มีความหนาแน่นต่ำอื่นๆ ได้ รวมถึงใช้เป็นแหล่งถ่ายทอดเทคโนโลยีให้แพร่หลายต่อไป</p> <p>7. เป็นแนวทางหนึ่งที่จะช่วยสนับสนุนแผนพัฒนาพลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือก 15 ปี (พ.ศ. 2551-2565) ของรัฐบาล</p> <p>8. เป็นการสร้างฐานวิจัยภายในประเทศ และสามารถนำข้อมูลที่ได้ไปเผยแพร่ในเวทีระดับชาติหรือนานาชาติ ทั้งในรูปแบบของการเข้าร่วมประชุมวิชาการและการตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติและนานาชาติต่อไป</p>
10	โครงการวิจัยและพัฒนาถึงปฏิกรณ์ไฮโดรไดนามิคคาวิเทชั่นสำหรับระบบผลิตไบโอดีเซลแบบต่อเนื่องระยะที่ 2	มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. เพื่อศึกษาและออกแบบถึงปฏิกรณ์ผลิตไบโอดีเซลแบบไฮโดรไดนามิคคาวิเทชั่นชนิดแผ่นขอบคมหลายชั้น (Multi stage orifice plate)</li> <li>2. เพื่อศึกษาและออกแบบถึงปฏิกรณ์ผลิตไบโอดีเซลแบบไฮโดรไดนามิคคาวิเทชั่นชนิดโรเตอร์</li> <li>3. เพื่อศึกษาและออกแบบอุปกรณ์แยกกลีเซอรินแบบใช้สนามไฟฟ้า</li> <li>4. เพื่อสร้างชุดผลิตไบโอดีเซลแบบต่อเนื่องโดยใช้ถึงปฏิกรณ์ไฮโดรไดนามิคคาวิเทชั่นชนิดแผ่นขอบคมหลายชั้นช่วยกระตุ้นปฏิกิริยาและอุปกรณ์แยกกลีเซอรินชนิดใช้สนามไฟฟ้า</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ประเทศไทยมีเทคโนโลยีการผลิตไบโอดีเซลที่พัฒนาขึ้นเอง</li> <li>2. ช่วยลดต้นทุนในการผลิตไบโอดีเซล</li> <li>3. ช่วยเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของไบโอดีเซลกับเชื้อเพลิงปิโตรเลียมได้</li> <li>4. เป็นการพัฒนาและพึงพิงเทคโนโลยีภายในประเทศ</li> <li>5. ประเทศไทยสามารถส่งออกเทคโนโลยีในการผลิตไบโอดีเซล</li> </ol>

รายชื่อโครงการสนับสนุนการศึกษา วิจัย พัฒนา เทคโนโลยีพลังงานทดแทน ปีงบประมาณ 2558

ลำดับ	ชื่อโครงการ	หน่วยงาน	วัตถุประสงค์	ผลที่คาดว่าจะได้รับ
			<p>5. เพื่อสร้างชุดผลิตไบโอดีเซลแบบต่อเนื่องโดยใช้ถึงปฏิกรณ์ไฮโดรไดนามิคคาวิตีเทชั่นชนิดโรเตอร์ช่วยกระตุ้นปฏิกิริยาและอุปกรณ์แยกกลีเซอรินชนิดใช้สนามไฟฟ้า</p> <p>6. เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบ ร้อยละผลผลิต และต้นทุนการผลิตของชุดผลิตไบโอดีเซลแบบต่อเนื่องเมื่อใช้ถึงปฏิกรณ์ไฮโดรไดนามิคคาวิตีเทชั่นชนิดแผ่นขอบคมหลายชั้นกับถึงปฏิกรณ์ไฮโดรไดนามิคคาวิตีเทชั่นชนิดโรเตอร์ เมื่อใช้เมทานอลและเอทานอลเป็นสารทำปฏิกิริยา</p> <p>7. เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบ คุณภาพของไบโอดีเซลที่ผลิตได้จากชุดผลิตไบโอดีเซลแบบต่อเนื่องเมื่อใช้ถึงปฏิกรณ์ไฮโดรไดนามิคคาวิตีเทชั่นชนิดแผ่นขอบคมหลายชั้น กับถึงปฏิกรณ์ไฮโดรไดนามิคคาวิตีเทชั่นชนิดโรเตอร์ เมื่อใช้เมทานอลและเอทานอลเป็นสารทำปฏิกิริยา</p>	