

รายชื่อโครงการสนับสนุนการศึกษา วิจัย พัฒนา เทคโนโลยีพลังงานทดแทน ปีงบประมาณ 2554

ลำดับ	ชื่อโครงการ	หน่วยงาน	วัตถุประสงค์	ผลที่คาดว่าจะได้รับ
1	โครงการพัฒนาแนวทางการใช้มาตรการภาษีคาร์บอน (Carbon Tax) เพื่อนำไปสู่การพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตพลังงานสะอาดและกำหนดมาตรการในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของประเทศไทย หลังปี 2012 (Post Kyoto)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. เพื่อศึกษาความเหมาะสมอัตรามาตรการภาษีคาร์บอนในกลุ่มอุตสาหกรรม</li> <li>2. เพื่อวิเคราะห์กลุ่มอุตสาหกรรมที่เหมาะสมในการใช้มาตรการภาษีคาร์บอน</li> <li>3. เพื่อศึกษาผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในมาตรการจัดเก็บภาษีคาร์บอน แสดงถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นและแนวทางลดผลกระทบที่เกิดขึ้น</li> <li>4. เพื่อจัดทำมาตรการในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของประเทศไทยหลังปี 2012 (Post Kyoto) เพื่อให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง สามารถนำแนวทางการศึกษานี้ไปใช้ได้จริง</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. เพื่อเป็นแนวทางการตัดสินใจของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการพิจารณาจัดเก็บภาษีคาร์บอนในกลุ่มอุตสาหกรรมว่ามีเหมาะสมหรือไม่</li> <li>2. เพื่อทราบมูลค่าภาษีคาร์บอนที่เก็บในกลุ่มอุตสาหกรรม ที่มีความเหมาะสมเป็นธรรม และส่งผลกระทบต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องนำผลการศึกษาดังกล่าวไปพัฒนาต่อยอดเพื่อดำเนินการเกี่ยวกับมาตรการทางการลดก๊าซเรือนกระจกในตัวสินค้าอุตสาหกรรมที่มีความเหมาะสมในการใช้นโยบาย</li> <li>3. สามารถนำผลการศึกษาไปกำหนดเป็นกรอบนโยบายด้านการจัดเก็บภาษีคาร์บอนในกลุ่มอุตสาหกรรม</li> <li>4. มีแนวทางการใช้มาตรการภาษีคาร์บอนเพื่อการส่งเสริมการผลิตพลังงานสะอาดและลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกของประเทศไทยหลังปี 2012 (Post Kyoto)</li> </ol>
2	โครงการแผนการผลิตพืชพลังงานอย่างยั่งยืน	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. เพื่ออธิบายการปรับตัวของภาคการเกษตรของไทยภายใต้การขยายการผลิตพืชพลังงานจากอดีตสู่อนาคต</li> <li>2. พัฒนาเครื่องมือหรือแบบจำลองทางเศรษฐศาสตร์ที่ใช้ในการวิเคราะห์นโยบายทางด้านพืชพลังงานให้กับประเทศ</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ได้แผนการผลิตพืชพลังงานอย่างยั่งยืน ทั้งในระดับเขตเศรษฐกิจการเกษตร 10 เขตและในระดับประเทศเพื่อเพิ่มศักยภาพในการผลิตพลังงานทดแทนของประเทศตามนโยบายและเป้าหมายของแผนพัฒนาพลังงาน</li> </ol>

รายชื่อโครงการสนับสนุนการศึกษา วิจัย พัฒนา เทคโนโลยีพลังงานทดแทน ปีงบประมาณ 2554

ลำดับ	ชื่อโครงการ	หน่วยงาน	วัตถุประสงค์	ผลที่คาดว่าจะได้รับ
			<p>3. วางแผนการผลิตพืชพลังงานอย่างยั่งยืนเพื่อเพิ่มศักยภาพในการผลิตพลังงานทดแทนของประเทศ ตามนโยบายและเป้าหมายของแผนพัฒนาพลังงานทดแทน ทั้งในระดับเขตเศรษฐกิจการเกษตร 10 เขตและในระดับประเทศ</p>	<p>ทดแทน และเพื่อใช้เป็นแนวทางในการวางแผนและวางนโยบายในการส่งเสริมการผลิตพืชชนิดต่างๆ รวมทั้งเพื่อใช้วางแผนในการจัดสรรทรัพยากรการผลิตให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และเพื่อเตรียมพร้อมกับการเปลี่ยนแปลงในอนาคตที่จะเกิดขึ้น</p> <p>2. ได้ข้อมูลเพื่อเป็นฐานความรู้และเพื่ออธิบายการปรับตัวของภาคการเกษตรของไทยภายใต้การขยายการผลิตพืชพลังงาน ในมิติต่างๆ จากอดีตสู่อนาคต</p> <p>3. ได้เครื่องมือหรือแบบจำลองทางเศรษฐศาสตร์ เพื่อใช้วิเคราะห์และประกอบการตัดสินใจเชิงนโยบายแก่ผู้วางแผนและกำหนดนโยบายทางด้านพลังงาน รวมถึงผู้ที่เกี่ยวข้องอื่นๆ</p>
3	โครงการศึกษาความเป็นไปได้เชิงเทคนิคในการผลิตเชื้อเพลิงขยะ (RDF) ให้ได้มาตรฐานสำหรับใช้เป็นพลังงานทดแทนในโรงงานอุตสาหกรรม	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	<p>1. เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ในเชิงเทคนิคในการพัฒนาเชื้อเพลิงขยะ (RDF) จากบ่อฝังกลบ (Landfill) ซึ่งเป็นขยะที่สะสมอยู่ในหลุมเก่า ขยะมูลฝอยที่ผ่านกระบวนการปรับเสถียรภาพด้วยวิธีการแบบเชิงกล-ชีวภาพ (MBT, Mechanical and Biological Waste Treatment) และขยะจากระบบบำบัดแบบไร้อากาศ</p> <p>2. เพื่อศึกษาความเป็นไปได้เชิงเศรษฐศาสตร์ของการพัฒนาเชื้อเพลิงขยะ (RDF) ที่มาจากเทคโนโลยี</p>	<p>เพิ่มมูลค่าของผลิตภัณฑ์เชื้อเพลิงขยะ (RDF) ในภาคอุตสาหกรรม ที่สร้างมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์และสามารถลดต้นทุนการผลิตได้ สามารถกำจัดขยะชุมชนได้ปริมาณ 10 ตัน/วัน อย่างถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล เกิดการพัฒนารูปแบบและระบบจัดการขยะอย่างครบวงจรและเป็นรูปธรรม ทั้งการคัดแยก การกำจัด และการนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่</p>

รายชื่อโครงการสนับสนุนการศึกษา วิจัย พัฒนา เทคโนโลยีพลังงานทดแทน ปีงบประมาณ 2554

ลำดับ	ชื่อโครงการ	หน่วยงาน	วัตถุประสงค์	ผลที่คาดว่าจะได้รับ
			<p>การกำจัดขยะมูลฝอยที่ใช้งานจริงในประเทศไทยในปัจจุบัน (ขยะจากบ่อฝังกลบ ขยะจากกระบวนการ MBT และขยะจากระบบบำบัดแบบไร้อากาศ)</p> <p>3. เพื่อพัฒนาตลาดซื้อขายและกำหนดมาตรฐานเชื้อเพลิงขยะ (RDF) ให้เกิดขึ้นอย่างเป็นรูปธรรม ได้เทียบเท่าเชื้อเพลิงฟอสซิล หรือเชื้อเพลิงชีวมวลทั้งเชิงพาณิชย์และไม่เชิงพาณิชย์ของประเทศไทย</p> <p>4. จัดทำนโยบายและแผนการจัดการเชื้อเพลิงขยะระดับประเทศ โดยเน้นการมีส่วนร่วมทุกภาคส่วน</p>	
4	โครงการผลิตก๊าซชีวภาพจากน้ำเสียชุมชนในเขตกรุงเทพมหานคร	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	<p>1. ศึกษาแนวทางการออกแบบ สภาวะที่เหมาะสม และประสิทธิภาพในการผลิตก๊าซชีวภาพด้วยแบบจำลองกระบวนการย่อยสลายเสมือนระบบบ่อเกรอะ-บ่อกรองไร้อากาศ</p> <p>2. ศึกษาความเหมาะสมและแนวทางการส่งเสริมระบบบำบัดน้ำเสียแบบไม่ใช้อากาศทดแทนระบบบำบัดน้ำเสียแบบใช้อากาศ</p>	แนวทางการส่งเสริมระบบบำบัดน้ำเสียแบบไม่ใช้อากาศทดแทนระบบบำบัดน้ำเสียแบบใช้อากาศ
5	โครงการศึกษาเพื่อกำหนดนโยบายและแผนการพัฒนาระบบโครงข่ายไฟฟ้าอัจฉริยะของไทย	สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน	<p>1. จัดทำตัวชี้วัดที่ใช้ประเมินความสามารถระบบไฟฟ้าและทำการประเมินความสามารถของระบบไฟฟ้าในปัจจุบัน</p> <p>2. กำหนดนโยบายและแผนยุทธศาสตร์ในการพัฒนาระบบ Smart Grid ของประเทศในอนาคต</p>	ข้อเสนอนโยบาย เป้าหมาย และแผนยุทธศาสตร์ในการพัฒนาระบบ Smart Grid

รายชื่อโครงการสนับสนุนการศึกษา วิจัย พัฒนา เทคโนโลยีพลังงานทดแทน ปีงบประมาณ 2554

ลำดับ	ชื่อโครงการ	หน่วยงาน	วัตถุประสงค์	ผลที่คาดว่าจะได้รับ
6	โครงการศึกษาสภาวะที่เหมาะสมในการผลิตก๊าซชีวภาพจากหญ้าชนิดต่างๆ ในประเทศไทย	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. จัดทำฐานข้อมูลของหญ้าชนิดต่างๆ ในประเทศไทย เป็นจำนวนไม่น้อยกว่า 10 ชนิด ซึ่งประกอบด้วยผลผลิตต่อไร่ ต้นทุนการปลูก ลักษณะทางเคมีที่สำคัญสำหรับการผลิตก๊าซชีวภาพ ปริมาณก๊าซชีวภาพที่ผลิตได้ต่อไร่หรือค่าพลังงานต่อไร่ เป็นต้น</li> <li>2. เพื่อศึกษาศักยภาพในการผลิตก๊าซชีวภาพจากหญ้าชนิดต่างๆ ในประเทศไทย เป็นจำนวนไม่น้อยกว่า 10 ชนิด</li> <li>3. เพื่อศึกษาสภาวะที่เหมาะสมสำหรับ (Optimizing condition) ในการผลิตก๊าซชีวภาพจากหญ้า โดยระบบ CSTR (Continuously Stirred Tank Reactor)</li> <li>4. เพื่อพัฒนาระบบต้นแบบพลังงานทดแทนโดยเทคโนโลยีการผลิตก๊าซชีวภาพจากหญ้า</li> <li>5. เพื่อสามารถนำข้อมูลวิธีการเดินระบบและการออกแบบระบบไปใช้ในการขยายผลการผลิตก๊าซชีวภาพจากหญ้าชนิดต่างๆ ในประเทศไทย ในระดับใช้งานจริง</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ทราบถึงศักยภาพในการผลิตก๊าซชีวภาพจากหญ้าชนิดต่างๆ เป็นจำนวนไม่น้อยกว่า 10 ชนิด ในประเทศไทย</li> <li>2. มีฐานข้อมูลของหญ้าชนิดต่างๆ จำนวนไม่น้อยกว่า 10 ชนิด ในประเทศไทย ซึ่งประกอบด้วยผลผลิตต่อไร่ ต้นทุนการปลูก ลักษณะทางเคมีที่สำคัญต่อการผลิตก๊าซชีวภาพ ปริมาณก๊าซชีวภาพต่อไร่หรือค่าพลังงานต่อไร่ เป็นต้น</li> <li>3. ได้องค์ความรู้ เทคนิค สภาวะสำหรับการผลิตก๊าซชีวภาพ เช่น ปริมาณไนโตรเจนสัดส่วน TS อัตราการระบรทุกสารอินทรีย์ที่เหมาะสม และวิธีการเดินระบบที่เหมาะสมสำหรับการผลิตก๊าซชีวภาพจากหญ้า โดยถึงปฏิกรณ์ CSTR (Continuous Stirred Tank Reactor) โดยสามารถนำไปขยายผลสำหรับการผลิตก๊าซชีวภาพจากหญ้าชนิดต่างๆ ในประเทศไทย ในระดับใช้งานจริง</li> <li>4. ใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับกำหนดนโยบายการผลิตพลังงานทดแทนเพื่อใช้ในประเทศสำหรับในอนาคต</li> </ol>

รายชื่อโครงการสนับสนุนการศึกษา วิจัย พัฒนา เทคโนโลยีพลังงานทดแทน ปีงบประมาณ 2554

ลำดับ	ชื่อโครงการ	หน่วยงาน	วัตถุประสงค์	ผลที่คาดว่าจะได้รับ
7	โครงการจัดสร้างต้นแบบระบบผลิตก๊าซไบโอมิเทนอัดสำหรับยานยนต์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. จัดสร้างต้นแบบระบบผลิตก๊าซไบโอมิเทนอัดสำหรับยานยนต์แบบเคลื่อนที่</li> <li>2. เพื่อศึกษาวิธีการปรับแต่งรถยนต์ที่ใช้ก๊าซไบโอมิเทนอัดเป็นเชื้อเพลิง</li> <li>3. เพื่อศึกษาสมรรถนะและอัตราการสิ้นเปลืองของรถยนต์ที่ใช้ก๊าซไบโอมิเทนอัดเป็นเชื้อเพลิง</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ได้ต้นแบบระบบผลิตก๊าซไบโอมิเทนอัดสำหรับยานยนต์แบบเคลื่อนที่ และได้องค์ความรู้วิธีการปรับแต่งรถยนต์ที่ใช้ก๊าซไบโอมิเทนอัดเป็นเชื้อเพลิง พร้อมทั้งข้อมูลสมรรถนะของรถยนต์ที่ใช้ก๊าซไบโอมิเทนอัดเป็นเชื้อเพลิง</li> <li>2. เสริมสร้างความเชื่อมั่นให้กับผู้บริโภคในการใช้ก๊าซไบโอมิเทนอัดไปเป็นเชื้อเพลิงในรถยนต์ที่ใช้ก๊าซธรรมชาติสำหรับยานยนต์ (NGV/CNG)</li> <li>3. สร้างมูลค่าเพิ่มให้กับก๊าซชีวภาพ และขยายทางเลือกในการใช้ก๊าซชีวภาพ พร้อมทั้งสร้างแรงจูงใจให้ผู้ประกอบการในการสร้างระบบก๊าซชีวภาพ</li> <li>4. ช่วยเสริมปริมาณ และความมั่นคงให้กับก๊าซธรรมชาติสำหรับยานยนต์ (NGV/CNG) ในประเทศมากขึ้น</li> </ol>
8	โครงการพัฒนาเทคโนโลยีเครื่องกังหันก๊าซผลิตไฟฟ้าขนาดเล็กกำลัง 30 กิโลวัตต์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. การออกแบบเชิงแนวคิด (conceptual design) ของเครื่องจักรกลกังหันก๊าซขนาดเล็กสำหรับผลิตกระแสไฟฟ้าที่มีกำลังผลิตและประสิทธิภาพตามที่กำหนด และสามารถประยุกต์ดัดแปลงให้สามารถใช้เชื้อเพลิงได้หลากหลาย (multi-fuel) โดยในขั้นต้นตั้ง</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. การใช้พลังงานทดแทน: ในอนาคตจะต่อยอดพัฒนานำเครื่องยนต์กังหันแก๊สขนาดเล็กสำหรับผลิตไฟฟ้าใช้ร่วมกับระบบผลิตก๊าซเชื้อเพลิงจากชีวมวล (Gasification) และระบบไพโรไลซิส (Pyrolysis) เพื่อทดแทนการ</li> </ol>

รายชื่อโครงการสนับสนุนการศึกษา วิจัย พัฒนา เทคโนโลยีพลังงานทดแทน ปีงบประมาณ 2554

ลำดับ	ชื่อโครงการ	หน่วยงาน	วัตถุประสงค์	ผลที่คาดว่าจะได้รับ
			<p>เป้าที่ขนาดกำลัง 30 kW สามารถใช้เชื้อเพลิง 2 ชนิด คือ ก๊าซธรรมชาติ (CNG) กับ เอทานอน (Ethanol) หรือแก๊สชีววมวล (Biogas) ทั้งแบบใช้เชื้อเพลิงทีละชนิด และแบบใช้เชื้อเพลิงสองชนิดผสมกัน</p> <p>2. การศึกษาวิเคราะห์ การคำนวณออกแบบรูปทรง และขนาดของแต่ละองค์ประกอบให้สามารถสนองตอบเงื่อนไขที่เป็นผลลัพธ์ของการออกแบบเชิงแนวคิดในกิจกรรมที่ 1</p> <p>3. การออกแบบในรายละเอียด (Detailed design) การเขียนแบบของชิ้นส่วนในแต่ละองค์ประกอบ (Detailed drawing) และการตรวจรับรองแบบ (Drawing approval)</p> <p>4. การผลิตชิ้นส่วนของแต่ละองค์ประกอบ และการจัดหาชิ้นส่วนประเภทอุปกรณ์มาตรฐาน การประกอบเครื่องจักรกลกังหันก๊าซขนาดเล็ก และการทดสอบสมรรถนะการทำงานเบื้องต้น การสร้างบุคลากรนักวิจัย และนักพัฒนาเชิงประยุกต์ที่จะไปทำงานพัฒนาเทคโนโลยีใหม่ๆให้กับภาคอุตสาหกรรมเครื่องจักรกลไทย</p> <p>5. การสร้างองค์ความรู้การออกแบบเครื่องจักรกลกังหันก๊าซขนาดเล็กสำหรับผลิตกระแสไฟฟ้าแบบครบวงจรสมบูรณ์แบบในทุกขั้นตอน และการพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตชิ้นส่วนเครื่องกังหันก๊าซเพื่อถ่ายทอดสู่ผู้ประกอบการผลิตอะไหล่ชิ้นส่วน</p>	<p>ใช้ไฟฟ้าในอุตสาหกรรม SMEs หรืออาคารขนาดเล็ก</p> <p>2. องค์ความรู้: การสร้างองค์ความรู้การออกแบบกังหันก๊าซขนาดเล็กสำหรับผลิตกระแสไฟฟ้าครบวงจรสมบูรณ์แบบในทุกขั้นตอน และพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตชิ้นส่วนเครื่องกังหันก๊าซเพื่อถ่ายทอดสู่ผู้ประกอบการผลิตอะไหล่ชิ้นส่วนภายในประเทศ</p> <p>3. เทคโนโลยี: ประเทศไทยโดยคนไทยจะมีเทคโนโลยีการออกแบบ การผลิตชิ้นส่วน การประกอบเครื่องจักร การติดตั้ง การทดสอบสมรรถนะ การใช้งาน และการซ่อมบำรุงเครื่องจักรกลกังหันก๊าซผลิตไฟฟ้า</p> <p>4. เครือข่าย: การสร้างเครือข่ายความร่วมมือระหว่างภาครัฐวิสาหกิจ ภาคเอกชน และสถาบันการศึกษาทั้งในประเทศและต่างประเทศ เพื่อพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตกังหันก๊าซขนาดเล็กสำหรับผลิตไฟฟ้าที่ก้าวหน้า ทันสมัยด้วยต้นทุนที่ต่ำกว่าการนำเข้าจากต่างประเทศ</p> <p>5. อุตสาหกรรม: เกิดอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนเครื่องจักร และอุตสาหกรรมพลังงาน</p>

รายชื่อโครงการสนับสนุนการศึกษา วิจัย พัฒนา เทคโนโลยีพลังงานทดแทน ปีงบประมาณ 2554

ลำดับ	ชื่อโครงการ	หน่วยงาน	วัตถุประสงค์	ผลที่คาดว่าจะได้รับ
			<p>ภายในประเทศ</p> <p>6. การสร้างเครือข่ายความร่วมมือระหว่างภาครัฐ ภาคเอกชน และสถาบันการศึกษาทั้งในประเทศไทย และต่างประเทศ เพื่อพัฒนาเทคโนโลยีการผลิต เครื่องจักรกลกึ่งหนักสำหรับผลิตไฟฟ้าที่ ก้าวหน้า ทันสมัยด้วยต้นทุนที่ต่ำกว่าการนำเข้าจาก ต่างประเทศ</p> <p>7. การสร้างโอกาสทางธุรกิจให้ผู้ลงทุนไทยในเซ็กเตอร์ เทคโนโลยีเครื่องจักรกลเพื่อผลิตพลังงานทดแทน</p>	<p>ทดแทน</p> <p>6. บุคลากร: การสร้างบุคลากร วิศวกร ออกแบบผลิตติดตั้ง นักวิจัยและพัฒนาเชิง ประยุกต์ที่จะไปทำงานพัฒนาเทคโนโลยีใหม่ ให้กับอุตสาหกรรมเครื่องจักรกลไทยใน อนาคต</p>
9	โครงการประยุกต์ใช้ความร้อนไดอเล็กทริก ชนิดคลื่นวิทยุเพื่อทำลายเอนไซม์ไลเปสใน ผลปาล์มของ โรงหีบน้ำมันปาล์มขนาด ชุมชน	มหาวิทยาลัย สงขลานครินทร์	<p>1. ศึกษาความเป็นไปได้เชิงเทคนิคและเชิง เศรษฐศาสตร์ของการให้ความร้อนแบบไดอเล็กทริก คลื่นวิทยุต่อผลปาล์มในระดับอุณหภูมิที่สามารถ สลายเอนไซม์ไลเปสได้</p> <p>2. ออกแบบและจัดสร้างอุปกรณ์เครื่องต้นแบบที่ สามารถทำงานได้ต่อเนื่องเชิงอุตสาหกรรม ขนาด 50 กิโลกรัมลูกปาล์มต่อชั่วโมง</p>	<p>1. สามารถจัดซื้อจำกัดในการจัดสร้างโรงหีบ สกัดน้ำมันปาล์มขนาดเล็กในการแยกเอาผล ปาล์มออกจากทะเลปาล์มได้ ซึ่งเป็นการ เพิ่มประสิทธิภาพของโรงหีบสกัดน้ำมัน ปาล์มขนาดเล็กให้สามารถแข่งขันกับโรงสกัดน้ำมัน ปาล์มขนาดใหญ่ได้</p> <p>2. เป็นนวัตกรรมใหม่ที่สามารถนำไป ประยุกต์ใช้กับอุตสาหกรรมอื่น ๆ เช่น การ อบแห้งผลิตผลทางการเกษตร</p>
10	โครงการเพิ่มความคุ้มค่าทาง เศรษฐศาสตร์ของเทคโนโลยีก๊าซชีวภาพ ในอุตสาหกรรมนํ้ายางชั้นด้วยสารทดแทน กรดซัลฟูริกควบคู่กับระบบไร้อากาศแบบ กักเก็บตะกอนสูง	มหาวิทยาลัย สงขลานครินทร์	<p>1. เพื่อค้นหาพอลิเมอร์ทดแทนกรดซัลฟูริก และ แนวทางการประยุกต์ใช้ ซึ่งทำให้ได้ยางสีกิมที่มี สมบัติดีเป็นที่ยอมรับสำหรับการผลิตเป็นผลิตภัณฑ์ พร้อมต้นทุน</p> <p>2. เพื่อศึกษาลักษณะและศักยภาพการผลิตก๊าซ</p>	<p>1. ทราบชนิดวิธีการใช้พอลิเมอร์ทดแทน กรดซัลฟูริกในการผลิตยางสีกิม และต้นทุน พร้อมทั้งข้อมูลสมบัติของยางสีกิมที่ได้</p> <p>2. ทราบศักยภาพในการผลิตก๊าซมีเทนของ น้ำเสียที่ใช้พอลิเมอร์เทียบกับน้ำเสียแบบปกติ</p>

รายชื่อโครงการสนับสนุนการศึกษา วิจัย พัฒนา เทคโนโลยีพลังงานทดแทน ปีงบประมาณ 2554

ลำดับ	ชื่อโครงการ	หน่วยงาน	วัตถุประสงค์	ผลที่คาดว่าจะได้รับ
			มีเทนของน้ำเสียการกระบวนการผลิตด้วยสารพอลิเมอร์ เทียบกับกรดซัลฟูริก 3. เพื่อศึกษาอัตราการผลิตก๊าซชีวภาพในระบบ ABR และ ASBR ที่สภาวะต่างๆ ในระดับห้องปฏิบัติการ	3. ทราบประสิทธิภาพการผลิตก๊าซชีวภาพจากระบบ ABR และ ASBR ซึ่งเป็นข้อมูลพื้นฐานที่สามารถนำไปใช้ออกแบบระบบก๊าซชีวภาพของโรงงานน้ำยางชั้นได้ 4. ทราบอุปสรรคและข้อมูลด้านการเดินระบบในระดับ pilot scale และเจ้าของกิจการน้ำยางชั้นและผู้ออกแบบมีความมั่นใจมากขึ้นในการปรับเปลี่ยนวิธีการผลิตและใช้ระบบก๊าซชีวภาพ
11	โครงการพัฒนาเชื้อเพลิงชีวมวลชนิดทอริไฟร์สำหรับชุมชน เพื่อการทดแทนการใช้ถ่านหิน และก๊าซปิโตรเลียมชนิดเหลว (LPG)	มหาวิทยาลัยศิลปากร	เพื่อศึกษาเงื่อนไขที่เหมาะสม และแบบจำลองไคเนติกส์สำหรับกระบวนการทอริแฟคชันในระดับห้องปฏิบัติการของชีวมวลที่มีศักยภาพคงเหลือในประเทศไทยสูง	1. ทราบวิธีการ ออกแบบ และสร้างเตาทอริไฟร์ (Torrefied reactor) ในระดับห้องปฏิบัติการจำนวน 5 ชนิดได้แก่ ลำต้น และเหง้ามันมันสำปะหลัง ใบและยอดอ้อย ชังข้าวโพด ทางปาล์ม และฟางข้าว ในเงื่อนไขอุณหภูมิ และเวลาที่เหมาะสมในการนำชีวมวล 2. มีเทคโนโลยีการใช้เชื้อเพลิงชีวมวลที่ผ่านกระบวนการทอริแฟคชันเป็นความร้อนเพื่อทดแทนถ่านหิน และก๊าซปิโตรเลียมเหลว
12	โครงการศึกษาและทดสอบผลกระทบของรถยนต์ที่ใช้อุปกรณ์ FFV Conversion Kit	กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน	1. เพื่อทดสอบหาความทนทานของชิ้นส่วนรถยนต์ (Material Compatibility) 2. เพื่อทดสอบมลพิษที่เกิดจากรถยนต์ที่ใช้อุปกรณ์ FFV Conversion Kit ในคุณลักษณะที่ 1-3 ตามมาตรฐาน มอก.2160-2546	1. ได้ข้อมูลทางวิชาการ เพื่อเผยแพร่เป็นแนวทางการใช้น้ำมันแก๊สโซฮอล์ E85 กับรถยนต์รุ่นเก่าต่อไป 2. เป็นแนวทางสำหรับใช้ในการพัฒนาวัสดุและอุปกรณ์ที่จะใช้กับน้ำมันแก๊สโซฮอล์ E85



รายชื่อโครงการสนับสนุนการศึกษา วิจัย พัฒนา เทคโนโลยีพลังงานทดแทน ปีงบประมาณ 2554

ลำดับ	ชื่อโครงการ	หน่วยงาน	วัตถุประสงค์	ผลที่คาดว่าจะได้รับ
			<p>3. เพื่อทดสอบอัตราการสิ้นเปลืองน้ำมันเชื้อเพลิง (Fuel Consumption) ในรถยนต์ที่ใช้อุปกรณ์ FFV Conversion Kit</p> <p>4. เพื่อส่งเสริมองค์ความรู้เรื่องเชื้อเพลิงแก๊สโซฮอลล์ E85 และการส่งเสริมการใช้เชื้อเพลิงแก๊สโซฮอลล์ E85</p> <p>5. เพื่อเผยแพร่ข้อเท็จจริงของการใช้อุปกรณ์ Conversion Kit ในรถยนต์เครื่องยนต์เบนซินที่ใช้เชื้อเพลิงแก๊สโซฮอลล์</p>	
13	โครงการผลิตเอทิลไปโอดีเซลแบบต่อเนื่อง โดยไม่ใช้ความร้อนและกลีเซอรอลบริสุทธิ์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	ผลิตเอทิลไปโอดีเซลแบบต่อเนื่องโดยไม่ใช้ความร้อน ขนาด 1 ลิตรต่อนาที (900 ลิตรต่อ 15 ชม) และทำกลีเซอรอลให้บริสุทธิ์ และมีสีใส	<p>1. สามารถลดปัญหาปริมาณเอทานอลล้นตลาดเป็นการช่วยเหลือเกษตรกรและโรงงานผู้ผลิตเอทานอล และเทคโนโลยีที่มีประสิทธิภาพสูงขึ้น ผลิตภัณฑ์ (ไปโอดีเซลและกลีเซอรอล) ที่สะอาดขึ้น</p> <p>2. สามารถนำกลีเซอรอลที่เป็นผลพลอยได้มาใช้ประโยชน์ เป็นการเพิ่มมูลค่า และลดปัญหาสิ่งแวดล้อม</p>
14	โครงการหาค่าความเหมาะสมตลอดวัฏจักรชีวิตของเอทานอลชีวภาพในประเทศไทย โดยแปรแกรมเชิงเส้นแบบหลายวัตถุประสงค์	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	<p>1. เพื่อพัฒนาแบบจำลองการคำนวณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ปริมาณพลังงานและปริมาณน้ำที่ใช้ของวัฏจักรชีวิตของเชื้อเพลิงเอทานอลชีวภาพของประเทศไทย</p> <p>2. เพื่อพัฒนากระบวนการและวิธีการจัดการที่เหมาะสมตลอดวัฏจักรชีวิตของเอทานอลชีวภาพ โดยประยุกต์ใช้โปรแกรมเชิงเส้นแบบหลาย</p>	<p>1. ได้มีแบบจำลองการคำนวณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ปริมาณพลังงาน และปริมาณน้ำที่ใช้ของวัฏจักรชีวิตของเชื้อเพลิงเอทานอลชีวภาพที่สะท้อนสถานการณ์จริงของประเทศไทย</p> <p>2. ทราบกระบวนการจัดการที่เหมาะสมตลอดวัฏจักรชีวิตของเชื้อเพลิงเอทานอลชีวภาพ โดยประยุกต์ใช้โปรแกรมเชิงเส้นแบบ</p>

รายชื่อโครงการสนับสนุนการศึกษา วิจัย พัฒนา เทคโนโลยีพลังงานทดแทน ปีงบประมาณ 2554

ลำดับ	ชื่อโครงการ	หน่วยงาน	วัตถุประสงค์	ผลที่คาดว่าจะได้รับ
			วัตถุประสงค์ เพื่อหาค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจก และการใช้น้ำที่น้อยที่สุดตลอดวัฏจักร ภายใต้ข้อจำกัดที่เกี่ยวข้อง ของประเทศไทยในปัจจุบัน 3. เพื่อให้ได้ข้อมูลช่วยสนับสนุนการตัดสินใจในการจัดการวัฏจักรชีวิตของเชื้อเพลิงเอทานอลชีวภาพ ของประเทศไทยในอนาคต	หลายวัตถุประสงค์ เพื่อให้มีค่าการปล่อยก๊าซ เรือนกระจกและการใช้น้ำที่น้อยที่สุด ตลอดวัฏจักร ภายใต้ข้อจำกัดที่เกี่ยวข้อง ของ ประเทศไทยในปัจจุบัน 3. ทราบผลการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ปริมาณพลังงาน และปริมาณน้ำที่ใช้ของวัฏ จักรชีวิตของเชื้อเพลิงเอทานอลชีวภาพของ ประเทศไทยในปัจจุบัน 4. ทราบผลการคาดการณ์ของการปล่อยก๊าซ เรือนกระจก ปริมาณพลังงาน และปริมาณน้ำ ที่ใช้ของวัฏจักรชีวิตของเชื้อเพลิงเอทานอล ชีวภาพของประเทศไทยในอนาคต
15	โครงการระบบต้นแบบการผลิตน้ำมันไบโอดีเซลและผลิตภัณฑ์แปรรูปสำหรับราย	กรมพัฒนา พลังงานทดแทน และอนุรักษ์ พลังงาน	1. เพื่อวิจัยคัดเลือกสายพันธุ์ วิธีการเพาะเลี้ยง การ เก็บเกี่ยวสำหรับน้ำมัน 2. เพื่อวิเคราะห์ ทดสอบ องค์ประกอบของน้ำมัน สำหรับราย 3. เพื่อศึกษามูลค่าเพิ่มจากการสกัดน้ำมันสำหรับราย	1. แนวทางการเพาะเลี้ยง เก็บเกี่ยวสำหรับราย น้ำมันเพื่อผลิตไบโอดีเซลเพื่อส่งเสริมในเชิง พาณิชย์ รวมทั้งบุคลากรมีองค์ความรู้ด้าน สำหรับน้ำมัน 2. ลดปัญหาโลกร้อนและลดผลกระทบการใช้ พื้นที่เกษตรในการปลูกพืชน้ำมัน
16	โครงการวิจัยและพัฒนาระบบไฟฟ้าที่ ชาญฉลาดขนาดเล็ก เพื่อการพัฒนา พลังงานที่ยั่งยืน	สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าเจ้า คุนทหาร ลาดกระบัง	1. เพื่อพัฒนาระบบไฟฟ้าที่ชาญฉลาดขนาดเล็กที่มี แหล่งจ่ายพลังงานทดแทนเป็นแหล่งพลังงาน และ โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับ การบริหาร/จัด การพลังงาน ระบบฐานข้อมูล ระบบสื่อสารข้อมูล และ algorithm ที่ใช้วิเคราะห์ผลกระทบต่อระบบไฟฟ้า	1. โครงการนำร่องการใช้งานระบบสมาร์ทไมโครกริดเพื่อรองรับการใช้พลังงานทดแทน และ ความต้องการของผู้ใช้ไฟฟ้าในอนาคต 2. พัฒนาระบบเครื่องต้นแบบสมาร์ทไมโครกริด เพื่อนำไปสู่การกำหนดเป้าหมายการพัฒนา

รายชื่อโครงการสนับสนุนการศึกษา วิจัย พัฒนา เทคโนโลยีพลังงานทดแทน ปีงบประมาณ 2554

ลำดับ	ชื่อโครงการ	หน่วยงาน	วัตถุประสงค์	ผลที่คาดว่าจะได้รับ
			<p>2. เพื่อศึกษา ผลกระทบทางด้านเสถียรภาพ และประสิทธิภาพของระบบไฟฟ้า เพื่อเป็นข้อมูลชี้วัดเบื้องต้นในการกำหนดนโยบายสมรรถนะระดับชาติ อีกทั้งเป็นการสร้างแรงจูงใจและความเชื่อมั่นให้กับผู้ใช้ไฟฟ้า ส่งเสริมการประหยัดพลังงาน และส่งเสริมการใช้พลังงานหมุนเวียนเพื่อลดภาวะโลกร้อนตามแผน PDP 2010</p>	<p>ระบบสมรรถนะระดับประเทศอย่างเป็นระบบ และประหยัดงบประมาณ โคนการบูรณาการงบประมาณ จากผู้ผลิตไฟฟ้า และผู้จำหน่ายไฟฟ้า</p> <p>3. พัฒนาระบบสารสนเทศ และโครงข่ายการสื่อสารข้อมูลซึ่งรวมไปถึง โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการจัดการ/บริหารการใช้ไฟฟ้า โดยสามารถประยุกต์ และพัฒนาได้เองในอนาคต โดยทีมวิจัยจะมีการอบรมการใช้งานโปรแกรมคอมพิวเตอร์หลังจากโครงการสิ้นสุด</p> <p>4. ระบบสมรรถนะไมโครกริดจะทำให้สามารถเชื่อมต่อแหล่งจ่ายพลังงานทดแทนที่หลากหลาย โดยไม่ส่งผลกระทบต่อระบบไฟฟ้า และสามารถเพิ่มความสามารถในการรับซื้อกำลังไฟฟ้า โดยที่ใช้โครงสร้างระบบส่งจ่ายแบบเดิม อีกทั้งเป็นการลดการสูญเสียในการผลิต และส่งจ่ายกำลังไฟฟ้า อีกทั้งระบบสมรรถนะไมโครกริดยังส่งผลต่อความมั่นใจของผู้ใช้ไฟฟ้า และราคาค่าไฟฟ้าลดลงเนื่องจาก Ft</p> <p>5. ระบบสมรรถนะไมโครกริดที่สร้างขึ้น สามารถนำข้อมูลเชิงสถิติมา วิเคราะห์ เพื่อพัฒนาระบบที่สามารถรองรับการใช้งานได้จริงในอนาคต</p>