

รายชื่อโครงการสนับสนุนการศึกษา วิจัย พัฒนา เทคโนโลยีพลังงานทดแทน ปีงบประมาณ 2552

ลำดับ	ชื่อโครงการ	หน่วยงาน	วัตถุประสงค์	ผลที่คาดว่าจะได้รับ
1	โครงการนำร่องกองทัพสีเขียวการใช้พลังงานทดแทนในหน่วยงานกองทัพพื้นที่จังหวัดนครราชสีมา	มหาวิทยาลัย เชียงใหม่	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. เพื่อศึกษาและวิเคราะห์ศักยภาพของหน่วยงานกองทัพในเขตพื้นที่จังหวัดนครราชสีมาในการใช้พลังงานทดแทน เช่น พลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานลม น้ำมันไบโอดีเซล บ่อหมักแก๊สชีวภาพ ระบบผลิตก๊าซเชื้อเพลิงชีวมวล (Gasifier) และเตาเผาถ่าน 200 ลิตร เป็นต้น</li> <li>2. เพื่อดำเนินการออกแบบและติดตั้งระบบการใช้พลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานลม และน้ำมันไบโอดีเซล</li> <li>3. เพื่อจัดการอบรมให้กับหน่วยงานของกองทัพในเขตพื้นที่จังหวัดนครราชสีมา รับทราบและเข้าใจถึงการนำมาใช้ของพลังงานทดแทน รวมถึงสามารถผลิตพลังงานทดแทนเพื่อใช้เองได้</li> <li>4. เพื่อเป็นโครงการนำร่องด้านการใช้พลังงานทดแทนแก่หน่วยงานของกองทัพเพื่อนำไปขยายผลต่อไปในเขตพื้นที่อื่นๆ</li> <li>5. เพื่อกระตุ้นและปลูกจิตสำนึกแก่นายทหารกำลังพลตลอดจนครอบครัวให้เกิดการใช้พลังงานทดแทน</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ค่ายสุรนารี ค่ายสุรธรรมพิทักษ์ และกองบิน 1 จังหวัดนครราชสีมา สามารถผลิตพลังงานทดแทนเพื่อใช้ภายในกองทัพได้</li> <li>2. มีกองทัพนำร่องด้านการใช้พลังงานทดแทน และเป็นศูนย์พัฒนาการศึกษาเรียนรู้ และดูงานด้านพลังงานทดแทนสำหรับหน่วยงานราชการ และหน่วยงานเอกชนที่สนใจ</li> <li>3. เกิดความสัมพันธ์อันดีระหว่างกระทรวงพลังงาน และกลุ่มเป้าหมาย รวมทั้งภาครัฐและองค์กรเอกชนนักกำลังเป็นพันธมิตรที่ดี</li> </ol>
2	โครงการการสาธิตการใช้แก๊สซิฟิเออร์ผลิตเชื้อเพลิงแก๊สใช้ในด้านความร้อนสำหรับโรงงานอุตสาหกรรมขนาดเล็ก	มหาวิทยาลัย เชียงใหม่	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. เพื่อศึกษา สํารวจ ชนิด ปริมาณ ข้อมูล ศักยภาพทางชีวมวล จำนวนและประเภทของโรงงานอุตสาหกรรมขนาดเล็กที่ประกอบการเกี่ยวกับชีวมวล</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ได้ต้นแบบเทคโนโลยีแก๊สซิฟิเออร์โดยคนไทยที่เหมาะสมกับโรงงานอุตสาหกรรมเล็ก และเป็นอุปกรณ์ในการลดต้นทุนการผลิตหรือเพิ่มรายได้ ทำให้เกิดการพัฒนาระบบมีส่วนร่วมเกิดความเข้มแข็งในด้านการใช้พลังงานอย่างยั่งยืน</li> </ol>

รายชื่อโครงการสนับสนุนการศึกษา วิจัย พัฒนา เทคโนโลยีพลังงานทดแทน ปีงบประมาณ 2552

ลำดับ	ชื่อโครงการ	หน่วยงาน	วัตถุประสงค์	ผลที่คาดว่าจะได้รับ
			<p>2. เพื่อศึกษา ออกแบบ สร้าง ทดสอบ และปรับปรุงระบบแก๊สซิฟิเคชัน สำหรับการผลิตแก๊สเชื้อเพลิงชีวมวล เพื่อใช้ในด้านความร้อนในโรงงานอุตสาหกรรมขนาดเล็ก</p> <p>3. เพื่อสาธิตการใช้งานระบบแก๊สซิฟิเคชัน สำหรับการผลิตแก๊สเชื้อเพลิงชีวมวล เพื่อใช้ในด้านความร้อนให้กับเกษตรกร/เจ้าของกิจการอื่นๆ ที่สนใจ ให้สามารถนำเทคโนโลยีไปสร้างและใช้งานได้เอง</p> <p>4. เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนให้มีการใช้งานระบบแก๊สซิฟิเคชันในโรงงานอุตสาหกรรมขนาดเล็กเป็นพลังงานทดแทนอย่างแพร่หลาย</p>	<p>2. เกิดทางเลือกในการใช้พลังงานทดแทน นอกเหนือจากการใช้พลังงานหลัก ตามหลักวิชาการที่มีความคุ้มค่าในการลงทุนให้กับเจ้าของกิจการ</p> <p>3. ได้องค์ความรู้ เทคนิค และวิธีการที่สามารถนำไปขยายผลต่อ ในการจัดการชีวมวลเพื่อนำมาผลิตเป็นพลังงานทดแทนของโรงงานอุตสาหกรรมขนาดต่างๆ</p> <p>4. เกิดการใช้เศษชีวมวลเหลือใช้/เหลือทิ้งให้เกิดประโยชน์ในรูปพลังงาน</p> <p>5. เป็นการช่วยลดมลพิษทางอากาศ และลดภาวะโลกร้อน โดยให้มีการเผาชีวมวลที่ถูกลักษณะเกิดมลภาว่น้อย และได้กำลังงานที่สามารถใช้งานได้</p>
3	โครงการศึกษาและพัฒนาต้นแบบการจัดการขยะชุมชนเพื่อใช้เป็นพลังงานทดแทน (กรณีศึกษา : ชุมชนขนาดเล็กปริมาณขยะ 3-5 ตัน/วัน)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	<p>1. การศึกษาและพัฒนากระบวนการผลิตเชื้อเพลิงอัดแท่ง (RDF-5) จากขยะชุมชนเพื่อใช้เป็นพลังงานทดแทน</p> <p>2. การศึกษาและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตพลังงานทดแทนจากเชื้อเพลิงขยะอัดแท่ง(RDF-5)</p> <p>3. การศึกษาต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์ของการผลิตเชื้อเพลิงขยะอัดแท่ง (RDF-5) และการนำเชื้อเพลิงขยะ RDF-5 ไปใช้ผลิตพลังงานทดแทน</p>	<p>การศึกษาแนวทางบริหารจัดการขยะชุมชนเพื่อใช้เป็นพลังงานทดแทนแบบครบวงจร (ระดับชุมชน) มีโครงการวิจัยย่อย 3 โครงการ โดยมีเป้าหมายและวัตถุประสงค์หลักเดียวกัน การบริหารจัดการขยะชุมชนให้เกิดขึ้นอย่างครบวงจรและเป็นรูปธรรม ทั้งการคัดแยก การนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ และการกำจัด ที่อย่างมีประสิทธิภาพ โดยประเด็นที่สำคัญที่สุด คือ ชุมชนหรือท้องถิ่นสามารถบริหารจัดการได้เอง โดยมีผลการศึกษา และผลการวิจัยที่เป็นข้อยืนยันและสนับสนุน</p>

รายชื่อโครงการสนับสนุนการศึกษา วิจัย พัฒนา เทคโนโลยีพลังงานทดแทน ปีงบประมาณ 2552

ลำดับ	ชื่อโครงการ	หน่วยงาน	วัตถุประสงค์	ผลที่คาดว่าจะได้รับ
				ทั้งเทคโนโลยีที่มีความเป็นไปได้ทั้งในด้านเทคนิคและด้านเศรษฐศาสตร์ ที่ความเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม โดยแนวทางการบริหารจัดการนี้ จะมุ่งสู่การพัฒนาที่สมดุลและยั่งยืนระหว่างเศรษฐกิจ สังคม ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
4	โครงการการผลิตก๊าซชีวภาพจากผลิตผลทางการเกษตร	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	1. เพื่อศึกษารูปแบบการบำบัดขั้นต้น สภาวะที่เหมาะสม และศักยภาพในการผลิตก๊าซชีวภาพจากมันสำปะหลังและต้นข้าวโพด 2. สร้างระบบต้นแบบผลิตพลังงานทดแทนโดยเทคโนโลยีก๊าซชีวภาพในถังปฏิกรณ์จากผลิตผลทางการเกษตร	1. ได้องค์ความรู้ เทคนิค และวิธีการการผลิตก๊าซชีวภาพจากมันสำปะหลังและต้นข้าวโพด 2. ต้นแบบผลิตพลังงานทดแทนโดยเทคโนโลยีก๊าซชีวภาพในถังปฏิกรณ์ CSTR จากผลิตผลทางการเกษตร
5	โครงการปรับปรุงก๊าซชีวภาพเพื่อผลิตไบโอมีเทน	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	1. เพื่อพัฒนาแนวทางปรับปรุงก๊าซชีวภาพในการผลิตไบโอมีเทนที่มีคุณสมบัติเทียบเท่าก๊าซธรรมชาติสำหรับยานยนต์ ตามประกาศกรมธุรกิจพลังงาน เรื่อง กำหนดลักษณะและคุณภาพของก๊าซธรรมชาติสำหรับยานยนต์ พ.ศ. 2552 โดยใช้อุปกรณ์ในระดับห้องปฏิบัติการ (Lab Scale) เพื่อศึกษาสภาวะการดำเนินระบบที่เหมาะสม 2. ประเมินความคุ้มค่าเบื้องต้นทางด้านเศรษฐศาสตร์ในแง่ของเงินลงทุน ค่าดำเนินการ และการสูญเสียมีเทนกระบวนการปรับปรุงก๊าซชีวภาพ	1. ได้แนวทางการปรับปรุงก๊าซชีวภาพเป็นไบโอมีเทนที่มีคุณสมบัติเทียบเท่าก๊าซธรรมชาติสำหรับยานยนต์ (NGV) ที่มีค่าความร้อนสูง และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการอัดลงถังเพื่อใช้ในรูปความร้อนเพื่อทดแทนก๊าซธรรมชาติเหลว (LPG) และใช้สำหรับยานยนต์ เพื่อเสริมปริมาณก๊าซธรรมชาติสำหรับยานยนต์ (NGV) 2. สร้างมูลค่าเพิ่มให้กับก๊าซชีวภาพและขยายทางเลือกในการใช้ก๊าซชีวภาพให้เกิดประโยชน์ จูงใจให้ผู้ประกอบการในการสร้างระบบก๊าซชีวภาพต่อไป

รายชื่อโครงการสนับสนุนการศึกษา วิจัย พัฒนา เทคโนโลยีพลังงานทดแทน ปีงบประมาณ 2552

ลำดับ	ชื่อโครงการ	หน่วยงาน	วัตถุประสงค์	ผลที่คาดว่าจะได้รับ
6	โครงการการผลิตแก๊สโซลีนชีวภาพจากชีวมวลในภาคการเกษตรโดยกระบวนการไพโรไลซิสชนิดใช้ตัวเร่งปฏิกิริยา	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. เพื่อศึกษาการผลิตเชื้อเพลิงชนิดเหลวเกรดน้ำมันเบนซินจากชีวมวลเหลือทิ้งทางการเกษตร</li> <li>2. เพื่อออกแบบ และสร้างระบบผลิตแก๊สโซลีนชีวภาพต้นแบบ โดยใช้เทคโนโลยีพลังงานทดแทนไพโรไลซิสแบบมีตัวเร่งปฏิกิริยา</li> <li>3. เพื่อศึกษาปัจจัยต่างๆของกระบวนการไพโรไลซิสที่มีผลต่อ ปริมาณ และคุณลักษณะของเชื้อเพลิงเหลวที่ได้</li> <li>4. เพื่อศึกษาคุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมีของแก๊สโซลีนชีวภาพที่ผลิตได้จากชีวมวลเหลือทิ้งทางการเกษตรในประเทศไทย</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ได้ระบบผลิตแก๊สโซลีนชีวภาพต้นแบบ โดยใช้เทคโนโลยีพลังงานทดแทนไพโรไลซิสแบบมีตัวเร่งปฏิกิริยา</li> <li>2. ได้ความรู้เกี่ยวกับปริมาณผลได้และคุณลักษณะของแก๊สโซลีนชีวภาพที่ผลิตจากวัสดุเหลือทิ้งทางการเกษตรแต่ละชนิด</li> <li>3. สามารถนำองค์ความรู้ที่ได้จากการศึกษาเทคโนโลยีพลังงานทดแทนไพโรไลซิสแบบมีตัวเร่งปฏิกิริยา ไปออกแบบระบบผลิตน้ำมันเชื้อเพลิงชีวภาพขนาดปานกลางที่เหมาะสมกับการใช้งานในชุมชนระดับหมู่บ้าน ตำบล อำเภอ หรือจังหวัดทั้งนี้เพื่อเป็นการเพิ่มมูลค่าให้กับวัสดุเหลือทิ้งทางการเกษตร ซึ่งเป็นการส่งเสริมการพึ่งพาเทคโนโลยีพลังงานทดแทนที่ผลิตได้เองในประเทศไทย จึงนับเป็นการพัฒนาอย่างยั่งยืน</li> <li>4. ช่วยลดปริมาณการนำเข้าและการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิล ซึ่งเป็นการช่วยระบบเศรษฐกิจของประเทศไทย อีกทั้งยังช่วยลดมลภาวะที่มีต่อสิ่งแวดล้อม เนื่องจากการใช้ชีวมวลในภาคการเกษตรมาเป็นวัตถุดิบในการผลิตพลังงานเชื้อเพลิงนับว่าเป็นพลังงานทางเลือกที่สะอาดและปลอดภัย (Clean energy)</li> </ol>

รายชื่อโครงการสนับสนุนการศึกษา วิจัย พัฒนา เทคโนโลยีพลังงานทดแทน ปีงบประมาณ 2552

ลำดับ	ชื่อโครงการ	หน่วยงาน	วัตถุประสงค์	ผลที่คาดว่าจะได้รับ
7	โครงการพลังงานทดแทนโดยการใช้เอทานอลจากพืชเศรษฐกิจสำหรับรถจักรยานยนต์ E85-100 ในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี และชุมชนเครือข่ายเกษตรกรรมต้นแบบ	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	เพื่อศึกษา วิจัยพัฒนา และสาธิต พัฒนาบุคลากร และประชาสัมพันธ์โครงการพลังงานทดแทนโดยการใช้เอทานอลจากพืชเศรษฐกิจสำหรับรถจักรยานยนต์ E85-100 ในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี และชุมชนเครือข่ายเกษตรกรรมต้นแบบ พร้อมจัดตั้งศูนย์บริการ MoPro Service Shop ภายในชุมชนต้นแบบ	มีข้อมูลและผลวิเคราะห์การใช้งาน รวมทั้งการพัฒนารถจักรยานยนต์ให้สามารถใช้น้ำมัน E85-100 ตลอดจนได้แนวทางการขยายผลไปสู่การใช้งานจริงในเชิงพาณิชย์
8	โครงการการศึกษาศักยภาพการผลิตไฟฟ้าจากกากมันสำปะหลังเปียกโดยใช้เทคโนโลยีแก๊สซิฟิเคชัน	มหาวิทยาลัยเอเชียอาคเนย์	1. เพื่อศึกษาศักยภาพการนำกากมันสำปะหลังมาใช้เป็นเชื้อเพลิงชีวมวล 2. พัฒนาต้นแบบการจัดทำเชื้อเพลิงจากกากมันสำปะหลัง การผลิตแก๊สเชื้อเพลิงชีวมวลโดยใช้กากมันสำปะหลัง และพัฒนาโรงไฟฟ้าชีวมวล	1. อุตสาหกรรมแป้งมันสามารถผลิตไฟฟ้าใช้ตัวเอง ลดภาระในการจัดเก็บกากมันสำปะหลัง และลดมลพิษทางอากาศ 2. สามารถนำผลการดำเนินการขยายผลสู่การสร้างโรงไฟฟ้าขนาดเล็ก และเล็กมากในโรงงานแป้งมันสำปะหลังทั่วประเทศ