



ตารางที่ ๓.2 การจัดกลุ่มโครงการวิจัยคัลสเตอร์ ศูนย์ความเป็นเลิศด้านพลังงานสะอาดและการพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติที่ยั่งยืน มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

3	ชื่อคัลสเตอร์ย่อย » ศูนย์ความเป็นเลิศด้านพลังงานสะอาดและการพัฒนา ทรัพยากรธรรมชาติที่ยั่งยืน ชื่อมหาวิทยาลัย » มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ชื่อหัวหน้าคัลสเตอร์ » ศาสตราจารย์ ทนงเกียรติ เกียรติศิริโรจน์ / วิศวกรรมเครื่องกล / วิศวกรรมศาสตร์ หมายเลขอ้างอิงคัลสเตอร์ » 23	Bioenergy: Transportation/Industry/Policy										EGAE/Policy			EE/Policy		CC		TP			
		Bioogas	Bioethanol (1/2/P)	Biodiesel	Biobutanol	Biohydrogen	Algae Oil	Alternative Bio-oils	Waste Utilization	Biomass Production	Logistics/ Policy	Solar Cell	Fuel Cell	Nuclear/ Hydro	Policy	EE (Building/ Industry)	Policy	Climate Change Effects	Carbon Cycle	Solar	Biomass	General
ลำดับ	ชื่อโครงการ																					
81	การลดปัญหาโลกร้อน โดยการพัฒนาอย่างยั่งยืนในการใช้ทรัพยากรจลินทรีย์ สำหรับทดแทนการใช้สารเคมีในระบบเกษตร และเร่งการหมุนเวียนคาร์บอน • หัวหน้าโครงการ » ศาสตราจารย์ สายสมร ถ้ายอง / ชีววิทยา / วิทยาศาสตร์																					
82	เกษตรและป่าไม้เพื่อการผลิตและประหยัดพลังงาน • หัวหน้าโครงการ » ศาสตราจารย์ เบญจวรรณ ฤกษ์เกษม / ภาควิชาพืชศาสตร์ และทรัพยากรธรรมชาติ / คณะเกษตรศาสตร์																					
83	การพัฒนาและเพิ่มคุณภาพพลังงานหมุนเวียน และการประยุกต์ใช้งาน • หัวหน้าโครงการ » ศาสตราจารย์ ทนงเกียรติ เกียรติศิริโรจน์ / วิศวกรรมเครื่องกล / วิศวกรรมศาสตร์																					
84	การผลิตเชื้อเพลิงชีวภาพและสารเคมีมูลค่าสูงจากวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร และ อุตสาหกรรมเกษตร โดยกระบวนการผลิตปราศจากของเสียแบบครบวงจร • หัวหน้าโครงการ » ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ชรินทร์ เตชะพันธุ์ / เทคโนโลยีชีวภาพ / อุตสาหกรรมเกษตร																					

Notes: EGAE = Electricity Generation by Alternative Energy, EE = Energy Efficiency, CC = Climate Change, TP = Thermal Processes
 1 = Ethanol form Sugar or Starch, 2 = Ethanol from Cellulose, B = Energy Efficiency in Building, I = Energy Efficiency in Industry,
 P = Production Processes, H = Electricity Generation from Hydropower, N = Electricity Generation from Nuclear Power

ตารางที่ ๓.2 (ต่อ) การจัดกลุ่มโครงการวิจัย คลัสเตอร์ศูนย์ความเป็นเลิศด้านพลังงานสะอาดและการพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติที่ยั่งยืน มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

3	ชื่อคลัสเตอร์ย่อย » ศูนย์ความเป็นเลิศด้านพลังงานสะอาดและการพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติที่ยั่งยืน ชื่อมหาวิทยาลัย » มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ชื่อหัวหน้าคลัสเตอร์ » ศาสตราจารย์ ทนงเกียรติ เกียรติศิริโรจน์ / วิศวกรรมเครื่องกล / วิศวกรรมศาสตร์ หมายเลขอ้างอิงคลัสเตอร์ » 23	Bioenergy:Transportation/Industry/Policy									EGAE/Policy			EE/Policy		CC		TP				
		Biogas	Bioethanol (1/2/P)	Biodiesel	Biobutanol	Biohydrogen	Algae Oil	Alternative Bio-oils	Waste Utilization	Biomass Production	Logistics/ Policy	Solar Cell	Fuel Cell	Nuclear/Hydro	Policy	EE (Building/ Industry)	Policy	Climate Change Effects	Carbon Cycle	Solar	Biomass	General
ลำดับ	ชื่อโครงการ																					
85	การพัฒนาเทคโนโลยีการแปลงพลังงานและแบบจำลองผลิตไฟฟ้า • หัวหน้าโครงการ » รองศาสตราจารย์ สุทธิชัย เปรมฤดีปรีชาชาญ / วิศวกรรมไฟฟ้า / วิศวกรรมศาสตร์																					
86	วัสดุและระบบการก่อสร้างประสิทธิภาพสูงสำหรับอาคารด้านแรง แผ่นดินไหวที่ อนุรักษ์พลังงานและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม • หัวหน้าโครงการ » ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ชยานนท์ ทรัพย์บุญโญ / วิศวกรรมโยธา / วิศวกรรมศาสตร์														B							
87	การประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ จากการใช้พลังงาน สะอาด และผลิตภัณฑ์สีเขียว • หัวหน้าโครงการ » ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สมพร จันทระ / เคมี / วิทยาศาสตร์																					
	สรุปภาพรวมจำนวนโครงการทั้งหมด 7 โครงการ																					
1	รวมจำนวนโครงการทั้งหมด	0	0	0	1	0	0	0	0	2	0	0	0	0.5	0.5	1	0	1	0	0.5	0.5	0
2	รวมจำนวนโครงการของกลุ่มย่อย 5 กลุ่ม	3									1			1		1		1				

Notes: EGAE = Electricity Generation by Alternative Energy, EE = Energy Efficiency, CC = Climate Change, TP = Thermal Processes
 1 = Ethanol form Sugar or Starch, 2 = Ethanol from Cellulose, B = Energy Efficiency in Building, I = Energy Efficiency in Industry,
 P = Production Processes, H = Electricity Generation from Hydropower, N = Electricity Generation from Nuclear Power