

สารบัญภาพประกอบ

ภาพที่		หน้า
1.1	กราฟแสดงกังหันลมที่มีการติดตั้งและการพยากรณ์ระหว่างปี 1997-2010 ..	3
1.2	SILO ที่มีติดตั้งโดยทั่วไปในเขตนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด	4
2.1	กังหันลมแกนหมุนแนวตั้ง.....	11
2.2	กังหันลมแกนหมุนแนวนอน.....	12
2.3	รูปแสดงองค์ประกอบของกังหันลมแกนหมุนแนวนอน.....	13
2.4	รูปแสดงเครื่องวัดความเร็วและทิศทางลม	15
2.5	รูปแสดงเสากลมกลวง และเสาโครงถัก.....	16
2.6	รูปแสดงแกนคอหมุนและระบบควบคุมการหมุน.....	17
2.7	รูปแสดงระบบการติดตั้งใช้งานแบบเดี่ยว	20
2.8	รูปแสดงระบบการติดตั้งใช้งานแบบเชื่อมต่อเข้าระบบสายส่ง	21
2.9	กังหันลมขนาด 3 กิโลวัตต์.....	22
2.10	กังหันลมขนาดเล็กที่มีใช้สำหรับ บ้าน โรงงานขนาดเล็ก และ ฟาร์ม ในสหรัฐ.	23
2.11	รูปส่วนประกอบพื้นฐานกังหันลมขนาดเล็ก	24
2.12	รูปกังหันลมขนาด 6 กิโลวัตต์.....	25
2.13	แสดงแผนที่ศักยภาพพลังงานลมของประเทศไทย.....	27
2.14	แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความเร็วลมกับกำลังไฟฟ้า 4.5kw	34
2.15	ตัวอย่าง กังหันลม สำหรับความเร็วลมต่ำ	35
2.16	Life Cycle Carbon Dioxide Emissions, by Fuel.....	36
2.17	โรงไฟฟ้าเซลล์แสงอาทิตย์ผาป่อง	38
2.18	พลังงานความร้อนใต้พิภพ.....	39
2.19	พลังงานน้ำไปหมุนกังหันของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า.....	39
2.20	ภาพตัวอย่างโรงงานไฟฟ้าจากขยะ	40
2.21	กังหันลมที่มีการติดตั้งทั้งหมดทั่วโลก ปี 2007	41
2.22	การจัดลำดับของความถี่ความต้องการเทคโนโลยีเพื่อพลังงาน	46
4.1	รูปแสดงการวัดความเร็วลมบนยอด SILO.....	53
4.2	แสดงกำหนดทิศทางการวัดความเร็วลมบนยอด SILO	54

4.3	กราฟแสดงการเปรียบเทียบข้อมูลช่วงทำการทดลอง.....	57
4.4	รูปแสดงกังหันลมบน SILO หลังติดตั้งเรียบร้อยแล้ว	58
4.5	รูปแสดงกังหันลมที่ติดตั้งบน SILO.....	61
5.1	ภาพแสดงแปลนการติดตั้งกังหันลมบน SILO.....	63
5.2	กราฟแสดงศักยภาพพลังงานลมทั้งปีสำหรับกังหันลม 200 วัตต์บน SILO.....	64
5.3	กราฟความสัมพันธ์ระหว่างความเร็วลมกับกำลังที่ได้จากกังหันลม 200 วัตต์	65
5.4	รูปแสดงไฟกระพริบบนยอด SILO ตอนกลางคืน	66
5.5	รูปแสดงการต่อยาวแบตเตอรี่เพื่อสำรองไฟและเพิ่มกำลังการจ่ายไฟ.....	68