

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2.1 การเปรียบเทียบปริมาณพลังงานสำรองประเภทต่างๆ เมื่อเทียบเป็นพลังงานความร้อน.....	6
2.2 การใช้ระบบไฟฟ้าแสงอาทิตย์ในประเทศไทย จนถึงปี พ.ศ.2540	18
2.3 ค่าคงตัวสุริยะของดาวเคราะห์แต่ละดวงที่ระยะห่างต่างๆ กัน.....	30
2.4 การหาค่าเลขประจำวัน ในรอบ 1 ปี.....	34
2.5 สัมประสิทธิ์การปรับแก้ค่าอันเนื่องมาจากการเปลี่ยนของอุณหภูมิ.....	77
3.1 ตารางช่วยคำนวณสำหรับการปรับโค้งด้วยโพลีโนเมียลองศา 1.....	101
3.2 ตารางช่วยคำนวณสำหรับการปรับโค้งด้วยโพลีโนเมียลองศา 2.....	102
3.3 สัมประสิทธิ์สำหรับสูตรของ Newton - Cotes	121
3.4 ลำดับการพิจารณาค่าถ่วงน้ำหนักที่มีการซ้อนกัน.....	121
4.1 ผลการคำนวณและเปรียบเทียบค่ากับฟังก์ชันตัวอย่างที่ทราบผลเฉลยที่แน่นอนแล้ว.....	148
4.2 ผลการเปรียบเทียบค่าพารามิเตอร์ r^2 ของฟังก์ชันที่ใช้ในการวิเคราะห์ระบบไฟฟ้า แสงอาทิตย์.....	152
4.3 ค่าสภาพต้านทานของดินชนิดต่าง ๆ กัน.....	159
5.1 การเปรียบเทียบผลลัพธ์ที่ได้จากแผงเซลล์แสงอาทิตย์ชนิดผลึกเดี่ยวซิลิกอน ขนาด 55 วัตต์ จำนวน 2 แผง ต่อขนานกัน ที่โหลดภาระขนาด 5 วัตต์.....	181
5.2 การเปรียบเทียบผลลัพธ์ที่ได้จากแผงเซลล์แสงอาทิตย์ชนิดอะมอร์ฟัสซิลิกอน ขนาด 64 วัตต์จำนวน 1 แผง ที่โหลดภาระขนาด 3 วัตต์.....	181
5.3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลของแต่ละรูปแบบการติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์.....	192
5.4 ระยะเวลาการอัดประจุ และปล่อยประจุที่โหลดภาระค่าต่าง ๆ สำหรับแผงเซลล์ชนิด ผลึกเดี่ยวซิลิกอน.....	197
5.5 ปริมาณกระแสที่ได้รับจากการต่อรวมแผงเซลล์แสงอาทิตย์ชนิดผลึกเดี่ยวซิลิกอน.....	198
5.6 ปริมาณพลังงานที่ได้รับจากการต่อรวมแผงเซลล์แสงอาทิตย์ชนิดอะมอร์ฟัสซิลิกอน.....	199
5.7 การเปรียบเทียบผลการอัดประจุ สำหรับแผงเซลล์ชนิดผลึกเดี่ยวซิลิกอน.....	199
5.8 การเปรียบเทียบผลการปล่อยประจุ สำหรับแผงเซลล์ชนิดผลึกเดี่ยวซิลิกอน.....	200
5.9 ผลการอัดประจุและปล่อยประจุของแผงเซลล์แสงอาทิตย์ชนิดอะมอร์ฟัสซิลิกอน ที่โหลดภาระ 3 วัตต์.....	200
5.10 ปริมาณกำลังไฟฟ้าที่ได้รับ ณ จุดกำลังสูงสุดของแผงเซลล์แสงอาทิตย์ชนิด ผลึกเดี่ยวซิลิกอน.....	204

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
5.11 ปริมาณกำลังไฟฟ้าที่ได้รับ ณ จุดกำลังสูงสุดของแผงเซลล์แสงอาทิตย์ชนิด อะมอร์ฟัสซิลิคอน.....	205
5.12 การเปรียบเทียบผลการดึงพลังงานสูงสุดกับวิธีการติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์ ในรูปแบบต่าง ๆ.....	206
5.13 ข้อมูลพลังงานที่แผงเซลล์แสงอาทิตย์ผลิตได้ในแต่ละฤดูกาล.....	216
5.14 การวัดผลการป้องกันการผุกร่อนของท่อโลหะด้วยหัววัดแบบ Cu/CuSO ₄	218
ผ.1.1 ข้อมูลคำศัพท์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการพิจารณาแบบไฟฟ้าแสงอาทิตย์.....	232
ผ.1.2 ค่าคงที่ทางฟิสิกส์.....	241
ผ.1.3 หน่วย และการแปลงค่าต่างๆ.....	242
ผ.1.4 สัญลักษณ์อักษรกรีก และคำอ่าน.....	242
ผ.1.5 ตัวอย่างคุณสมบัติของเซลล์แสงอาทิตย์ชนิดต่างๆ.....	243
ผ.2.1 เครื่องมือ และอุปกรณ์ประกอบการวิจัย (หมวดที่ 1 : ระบบไฟฟ้าแสงอาทิตย์).....	245
ผ.2.2 อุปกรณ์ประกอบการทดลองชุดป้องกันการผุกร่อนของท่อโลหะ.....	247
ผ.2.3 เครื่องมือวัดตำแหน่งที่ตั้ง (GPS).....	248
ผ.2.4 เครื่องมือวัดประกอบการวิจัย.....	249
ผ.4.1 ผลการกระจายแสงภายใต้พื้นที่ทดสอบใช้งาน ของชุดจำลองแสงอาทิตย์ ในมุมมองต่างๆ.....	255
ผ.5.1.1 ผลการทดสอบสถานะการประจุแบตเตอรี่ของแผงเซลล์แสงอาทิตย์.....	258
ผ.5.1.2 การทดสอบผลการป้องกันการผุกร่อน ในช่วงเวลา 7 วันที่ทำการทดสอบระบบ (ตามมาตรฐาน NACE RP 0169-1992).....	258
ผ.5.1.3 ผลการป้องกันการผุกร่อนหลังจากการจำลองสถานะการขาดพลังงานของระบบ เป็นเวลา 5 วัน (ตามมาตรฐาน NACE RP 0169-1992).....	258
ผ.5.2.1 ผลการทดสอบระบบป้องกันการผุกร่อนของท่อโลหะ วันที่ 1.....	259
ผ.5.2.2 ผลการทดสอบระบบป้องกันการผุกร่อนของท่อโลหะ วันที่ 2.....	261
ผ.5.2.3 ผลการทดสอบระบบป้องกันการผุกร่อนของท่อโลหะ วันที่ 3.....	263
ผ.5.2.4 ผลการทดสอบระบบป้องกันการผุกร่อนของท่อโลหะ วันที่ 4.....	264
ผ.5.2.5 ผลการทดสอบระบบป้องกันการผุกร่อนของท่อโลหะ วันที่ 5.....	267
ผ.5.2.6 ผลการทดสอบระบบป้องกันการผุกร่อนของท่อโลหะ วันที่ 6.....	269

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
ผ.5.2.7 ผลการทดสอบระบบป้องกันการสุกร่อนของท่อโลหะ วันที่ 7.....	271
ผ.6.1.1 ผลการต่อร่วมเซลล์แสงอาทิตย์ ภายใต้การรับอาบรังสีแสงอาทิตย์จากดวงอาทิตย์ ของแผงเซลล์แสงอาทิตย์ชนิดผลึกเดี่ยวซิลิกอน ขนาด 55 วัตต์.....	275
ผ.6.1.2 ผลการวัดค่าอุณหภูมิจากการต่อร่วมเซลล์แสงอาทิตย์ ภายใต้การรับอาบรังสีแสง อาทิตย์จากดวงอาทิตย์ ของแผงเซลล์แสงอาทิตย์ชนิดผลึกเดี่ยวซิลิกอน ขนาด 55 วัตต์...	279
ผ.6.1.3 ผลการต่อร่วมเซลล์แสงอาทิตย์ ภายใต้การรับอาบรังสีแสงอาทิตย์จากดวงอาทิตย์ ของแผงเซลล์แสงอาทิตย์ชนิดอะมอร์ฟัสซิลิกอน ขนาด 64 วัตต์.....	283
ผ.6.1.4 ผลการวัดค่าอุณหภูมิจากการต่อร่วมเซลล์แสงอาทิตย์ ภายใต้การรับอาบรังสีแสง อาทิตย์จากดวงอาทิตย์ ของแผงเซลล์แสงอาทิตย์ชนิดอะมอร์ฟัสซิลิกอนขนาด 64 วัตต์..	287