

บทที่ 6

สรุปและข้อเสนอแนะ

6.1 สรุป

การสร้างเครื่องมือวัดค่าการปล่อยออกรังสีความร้อนมีความผิดพลาดไปบ้างเนื่องจากกรรมวิธีและเทคนิคการสร้างประกอบ เมื่อทำการทดสอบเครื่องมือวัดนี้ใช้ตัวอย่างทดลอง 6 ตัวอย่างคือ แผ่นเหล็กกล้า แผ่นทองแดง แผ่นอลูมิเนียม แผ่นเหล็กกล้าเคลือบผิวสีดำ แผ่นทองแดงเคลือบผิวสีดำและแผ่นอลูมิเนียมเคลือบผิวสีดำ แล้วเปรียบเทียบค่าการปล่อยออกรังสีความร้อนที่ได้จากการทดลองของเครื่องมือที่สร้างขึ้นเองกับค่าการปล่อยออกรังสีความร้อนที่ได้จากการทดลองเครื่องมือของต่างประเทศซึ่งวัดค่าการปล่อยออกรังสีความร้อนได้ 0.4 0.25, 0.53, 0.85, 0.85 และ 0.87 สำหรับโลหะที่กล่าวมาข้างต้นตามลำดับ สำหรับค่าการปล่อยออกรังสีความร้อนที่ได้จากการทดลองของเครื่องมือที่สร้างขึ้นเองเป็นค่าการปล่อยออกรังสีความร้อนทั้งหมดแบบครึ่งทรงกลมซึ่งควบคุมอุณหภูมิของเครื่องมือโดยใช้การควบคุมด้วยคน แต่ค่าการปล่อยออกรังสีความร้อนทั้งหมดแบบครึ่งทรงกลมและแบบตั้งฉากซึ่งได้มาจากการทดลองเครื่องมือวัดค่าการปล่อยออกรังสีความร้อนที่สร้างขึ้นเองและจากเครื่องมือต่างประเทศตามลำดับนั้น จะมีค่าการปล่อยออกรังสีความร้อนไม่ต่างกันเมื่อวัสดุหรือชิ้นงานมีผิวที่ไม่มันมาก ในการทดลองนี้ใช้วัสดุโลหะมีผิวไม่มันมากด้วย เมื่อเปรียบเทียบค่าการปล่อยออกรังสีความร้อนจากเครื่องมือทั้งสองได้ค่าความผิดพลาดของเครื่องมือที่สร้างขึ้นเท่ากับ 2.64 เปอร์เซ็นต์ที่อุณหภูมิเดียวกันคือ 60 องศาเซลเซียสโดยให้ค่าการปล่อยออกรังสีความร้อนจากเครื่องมือของต่างประเทศเป็นมาตรฐาน

6.2 ข้อเสนอแนะ

เครื่องมือวัดค่าการปล่อยออกรังสีความร้อนที่สร้างขึ้นนี้ ในการควบคุมอุณหภูมิของชิ้นงานทดลอง ภาชนะทองแดงและตัวกักชิ้นงานทดลองโดยใช้มือควบคุม (Manual) นั้น การที่จะทำให้ชิ้นงานทดลอง ภาชนะทองแดงและตัวกักชิ้นงานทดลองมีอุณหภูมิคงที่ตามที่ต้องการต้องใช้เวลานานมากในการปรับแต่ง จากการทดลองใช้เวลาประมาณ 2 ชั่วโมง ถ้าเปลี่ยนการควบคุมอุณหภูมิ

โดยใช้อุปกรณ์ควบคุมอุณหภูมิชนิดอัตโนมัติจะทำให้การปรับแต่งอุณหภูมิในการทดลองสะดวกและ
รวดเร็วยิ่งขึ้น