

## บทที่ 5

### สรุปและอภิปรายผลงานวิจัย

การศึกษาวิจัยเรื่อง “การใช้เตาเผาที่มีและไม่มีห้องเผาที่สอง ในเขตกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล” ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาโดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาเปรียบเทียบข้อดีข้อเสียกับการใช้เทคโนโลยีเตาเผาประเภทเตาเผาที่เป็นระบบ PLC เตาเผาที่เป็นระบบ MAGNETIC และเตาเผาแบบใช้ถ่านเป็นเชื้อเพลิง และศึกษาความทึบแสงของควันที่เกิดขึ้นระหว่างการเผา ระหว่างเตาเผาที่เป็นระบบ PLC เตาเผาที่เป็นระบบ MAGNETIC และเตาเผาแบบใช้ถ่านเป็นเชื้อเพลิง

#### 5.1 สรุปผลการวิจัย

5.1.1 สรุปผลการศึกษาเปรียบเทียบข้อดีข้อเสียกับการใช้เทคโนโลยีเตาเผาประเภทเตาเผาที่เป็นระบบ PLC เตาเผาที่เป็นระบบ MAGNETIC และเตาเผาแบบใช้ถ่านเป็นเชื้อเพลิง สามารถสรุปได้ดังตารางที่ 5.1

ตารางที่ 5.1 ตารางเปรียบเทียบข้อดีข้อเสีย

เปรียบเทียบข้อดี ข้อเสีย	เตาเผาที่เป็น		
	ระบบ PLC	ระบบ MAGNETIC	แบบใช้ถ่าน
เวลาต่อศพ	1.47 ชั่วโมง	1.40 ชั่วโมง	2.57 ชั่วโมง
ขั้นตอน	15	6	7
การบำรุงรักษา	ใช้ช่างเฉพาะ	ยุ่งยาก	ง่าย
มลภาวะ	น้อย	น้อย	มาก

จากตารางสามารถสรุปได้ว่า เวลาการเผาต่อศพ ที่ใช้ในการเผาของระบบ PLC และเตาเผาที่เป็นระบบ MAGNETIC ใช้เวลาประมาณ 1.40 ชั่วโมงต่อศพ ทำให้ไม่เสียเวลาในการเผาмаกนักส่วนการเผาแบบใช้ถ่านเป็นเชื้อเพลิงใช้เวลาถึง 2.57 ชั่วโมง ซึ่งนานกว่าประมาณ 1

ชั่วโมง ทำให้เสียเวลาในการเผา ส่วนขั้นตอนในการเผานั้นเป็น ระบบ PLC มีขั้นตอนมากกว่าแต่มีมลภาวะน้อย ในเรื่องมลภาวะนั้นจะพบว่า ระบบ MAGNETIC มีมลภาวะที่แตกต่างจากที่ควรจะเป็นมากอันเนื่องมาจากการขาดการบำรุง ทำให้เกิดมลภาวะที่สูงกว่าที่ควรจะเป็น ในเรื่องการบำรุงรักษาระบบแบบใช้ถ่านบำรุงรักษางานและน้อยที่สุด ต่อมาเป็นระบบ MAGNETIC ที่ต้องทำการบำรุงรักษาเป็นวัฏจักรแต่ระดับตัวอยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งานหรือไม่ ส่วนระบบ PLC ต้องใช้ช่างเฉพาะทางในการเขียนโปรแกรมคำสั่งให้เกิดการทำงานต่างๆ อย่างเป็นระบบ

5.1.2 สรุปผลการศึกษาความทึบแสงของควันที่เกิดขึ้นระหว่างการเผาศพระหว่างเตาเผาศพที่เป็นระบบ PLC เตาเผาศพที่เป็นระบบ MAGNETIC และเตาเผาศพแบบใช้ถ่านเป็นเชื้อเพลิงสามารถสรุปได้ดังตารางที่ 5.2

ตารางที่ 5.2 ตารางความทึบแสงของควันที่เกิดขึ้นระหว่างการเผาศพ

ความทึบแสง	ประเภทเตาเผาศพ/ระบบที่ใช้		
	ระบบ PLC	ระบบ MAGNETIC	แบบใช้ถ่าน
ค่าสูงสุด	10	100	80
ค่าต่ำสุด	5	5	5
ค่าความทึบแสงของเขม่าควันจากปล่องเตาเผาศพร้อยละ	5.29	52	34.75

จากตารางสามารถสรุปได้ว่า การศึกษาความทึบแสงของควันที่เกิดขึ้นระหว่างการเผาศพระหว่างเตาเผาศพที่เป็นระบบ PLC เตาเผาศพที่เป็นระบบ MAGNETIC และเตาเผาศพแบบใช้ถ่านเป็นเชื้อเพลิงดังตารางที่ 5.2 พบว่า ค่าความทึบแสงของเขม่าควันจากปล่องเตาเผาศพร้อยละของระบบ MAGNETIC วัดได้ถึง 52 นั้นหมายความว่าห้องเผาควันไม่สามารถทำงานได้ตามที่ต้องการส่งผลให้มีควันและเศษขี้เถ้าปลิวออกจากปล่องในปริมาณมาก สาเหตุที่ห้องเผาควันไม่สามารถทำงานได้โดยมีประสิทธิภาพเนื่องจากการดูแลรักษาของหัวเผา ไม่ได้มีการดูแลรักษาตามระยะเวลา กรองน้ำมันเชื้อเพลิงไม่ได้มีการเปลี่ยนตามระยะเวลาตามสมควร รวมถึงการล้างหัวฉีด และการเปลี่ยนหัวฉีด ซึ่งหัวฉีดมีความสำคัญที่มีหน้าที่จะต้องฉีดน้ำมันให้เป็นละอองให้มากที่สุด ถ้าหัวฉีด ฉีดน้ำมันออกมาเป็นสายหรือเป็นละอองน้อย ก็จะทำให้เกิดการเผาไหม้ไม่สมบูรณ์ได้ระบบที่ดีที่สุดคือ ระบบ PLC ที่มีค่าความทึบแสงของเขม่าควันจากปล่องเตาเผาศพร้อยละ 5.29 ซึ่ง

ไม่เกินค่ามาตรฐาน ส่วนแบบใช้ถ่านมีค่าความทึบแสงของเขม่าควันจากปล่องเตาเผาศพร้อยละ 34.75 ซึ่งเกินค่ามาตรฐานจึงถือว่าไม่ดี

## 5.2 อภิปรายผลการวิจัย

จากการศึกษาวิจัยเรื่อง “การใช้เตาเผาศพที่มีและไม่มีห้องเผาที่สอง ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล” ผู้ศึกษาได้ทำการศึกษาและสรุปประเด็นออกมาได้ดังนี้

5.2.1 สรุปผลการศึกษาเปรียบเทียบข้อดีข้อเสียกับการใช้เทคโนโลยีเตาเผาศพระหว่างเตาเผาที่เป็นระบบ PLC เตาเผาที่เป็นระบบ MAGNETIC และเตาเผาแบบใช้ถ่านเป็นเชื้อเพลิง พบว่าระบบ PLC มีประสิทธิภาพโดยรวมดีที่สุด

5.2.2 สรุปผลการศึกษาความทึบแสงของควันที่เกิดขึ้นระหว่างการเผาศพระหว่างเตาเผาที่เป็นระบบ PLC เตาเผาที่เป็นระบบ MAGNETIC และเตาเผาแบบใช้ถ่านเป็นเชื้อเพลิง พบว่าระบบ PLC มีประสิทธิภาพโดยรวมดีที่สุด

5.2.3 สรุปโดยภาพรวม ระบบ PLC มีประสิทธิภาพโดยรวมดีที่สุด รองลงมาเป็นระบบ MAGNETIC เมื่อเทียบทางด้านเวลาการเผา ส่วนทางด้านความทึบแสงของควันที่เกิดขึ้นนั้น ระบบ MAGNETIC ขาดการบำรุงรักษา ทำให้ค่าออกมาไม่ดีเป็นอย่างมาก ดังนั้นการบำรุงรักษามีผลต่อคุณภาพของเตาเผา ส่วนการเผาแบบใช้ถ่านใช้เวลานานและมีค่าความทึบแสงสูงกว่าค่ามาตรฐาน

## 5.3 ข้อเสนอแนะสำหรับงานวิจัยในอนาคต

สำหรับข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป ผู้วิจัยสามารถสรุปได้ดังต่อไปนี้

5.3.1 ศึกษาชนิดของระบบเตาเผาศพแต่ละชนิดมากกว่า 1 เตาเผา เพื่อหาค่าสามารถหาค่าเฉลี่ยของเตาแต่ละชนิดได้ถูกต้องมากขึ้น

5.3.2 การจัดเก็บอุณหภูมิระหว่างเผา ในเตาเผาทุกๆ ระบบ เพื่อการนำมาใช้ประกอบการแสดงผลข้อมูล

5.3.3 นำวิธีการวัดความทึบแสงของควัน วิธีการอื่นๆ มาเปรียบเทียบ เพื่อหาวิธีที่เหมาะสมต่อการวัดเขม่าควันจากปล่องเตาเผาศพ

จากการศึกษาและเก็บข้อมูลลักษณะของเตาเผาจากวัดต่างๆ ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑลพบว่า การดำเนินการเผาศพของวัดในพื้นที่ชุมชนเป็นเตาเผา 2 ห้องเผา ส่วนพื้นที่ชนบทเป็นเตาเผา 1 ห้องเผาโดยเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบการเผาศพมักไม่ปฏิบัติตามคู่มือข้อควรปฏิบัติในการเผาศพอย่างถูกวิธี ซึ่งจัดทำโดยกรมควบคุมมลพิษ ทั้งนี้คู่มือได้ระบุลักษณะของเตาเผาที่มีความเหมาะสมและไม่ทำลายสิ่งแวดล้อมคือ เตาเผา 2 ห้องเผา ประกอบด้วยห้อง

เผาที่ 1 (เผาศพ) และห้องเผาที่ 2 (เผาวัน) ซึ่งเตาลักษณะนี้มีมูลค่า 1.5-3.5 ล้านบาท กรณีที่มีระบบ PLC ด้วยนั้นจะทำให้ช่วยลดปริมาณควันได้มากกว่าเตาชนิดอื่นๆ ซึ่งเตาที่ใช้ระบบ PLC นั้นมีมูลค่า 20-30 ล้านบาท ซึ่งผู้ศึกษาเห็นสมควรให้มีการเก็บข้อมูลลักษณะเตาเผาศพในรูปแบบข้อมูลทางสถิติ เพื่อเป็นข้อมูลสนับสนุนในการของบประมาณจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยนำมาปรับปรุงวัดที่ใช้เตาเผาศพแบบ 1 ห้องเผา (ไม่มีห้องเผาวัน) เป็นเตาเผาศพ 2 ห้องเผา (มีห้องเผาวัน) ตามที่กรมควบคุมมลพิษกำหนด หรือเตาเผาศพที่ใช้ระบบ PLC เพื่อเป็นการลดมลพิษให้กับสิ่งแวดล้อม