

บทที่ 5

สรุปผลและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการศึกษา

1. ปริมาณไฮโดรเจนซัลไฟด์ที่ตรวจวัดได้จากกิจกรรมการเผาผลาญ ที่วัดโสมนัสวิหาร กรุงเทพมหานคร โดยศึกษาจากการเก็บตัวอย่างจากเตาเผาชนิดใช้น้ำมันจำนวน 16 ตัวอย่าง และชนิดใช้ฟืนเป็นเชื้อเพลิงจำนวน 4 ตัวอย่าง ได้ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยในแต่ละตัวอย่างดังนี้ คือ ในเตาเผาชนิดใช้น้ำมัน ได้ค่า 0.33, 0.25, 0.28, 0.3, 0.33, 0.36, 6.187, 0.85, 0.197, 0.303, 0.565, 0.847, 0.26, 0.33, 0.3 และ 0.31 mg/m^3 ตามลำดับ และในเตาเผาชนิดใช้ฟืน ได้ค่า 0.25, 0.183, 0.25 และ 0.176 mg/m^3 ตามลำดับ

2. จากการหาค่าความสัมพันธ์ระหว่างอุณหภูมิในการเผากับปริมาณไฮโดรเจนซัลไฟด์ที่เกิดขึ้นโดยใช้สมการถดถอย (Regression) พบว่า อุณหภูมิกับปริมาณไฮโดรเจนซัลไฟด์มีแนวโน้มความสัมพันธ์กันในทางผกผัน คือ เมื่ออุณหภูมิในการเผาเพิ่มขึ้น ปริมาณไฮโดรเจนซัลไฟด์จะมีค่าลดลง แต่เมื่อทดสอบทางสถิติพบว่า ไม่มีนัยสำคัญที่ $\alpha = 0.10$ จากการวิเคราะห์ที่ได้ค่าออกมาคือ ค่า $R = 0.11997$ และ ค่า $T = -1.172$ สำหรับเตาเผาชนิดใช้น้ำมันเป็นเชื้อเพลิง และได้ค่าที่วิเคราะห์คือ ค่า $R = 0.23213$ และ ค่า $T = -1.119$ สำหรับเตาเผาชนิดที่ใช้ฟืนเป็นเชื้อเพลิง ซึ่งค่าที่ได้สามารถแปลความหมายได้ดังข้างต้น โดยเตาเผาทั้ง 2 ชนิดจะมีความหมายในลักษณะเดียวกัน

3. จากการศึกษาโดยการสำรวจทัศนคติจากเจ้าหน้าที่ดูแลการเผาผลาญ เช่น พระหรือเณรและสัปเหร่อหรือเจ้าที่ที่ได้รับมอบหมายให้ดูแลการเผาผลาญ และประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียงฌาปนสถาน เพื่อศึกษาผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการเผาผลาญ โดยทำการสัมภาษณ์ด้วยแบบสอบถามจำนวน 50 ชุด พบว่า วัดที่ใช้เตาเผาชนิดใช้ฟืนมีจำนวน 43 วัดและวัดที่ใช้เตาเผาชนิดน้ำมันเป็นเชื้อเพลิงมีจำนวน 7 วัด โดยผลการศึกษาเป็นดังนี้คือ ในกรณีเตาเผาชนิดใช้ฟืนเป็นเชื้อเพลิง ปริมาณเชื้อเพลิงที่ใช้โดยเฉลี่ย 75.37 กิโลกรัม ระยะเวลาในการเผาโดยเฉลี่ย 3.08 ชั่วโมง ปัญหาเรื่องกลิ่นจากการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่วัด มีปัญหา 32.6% ไม่มีปัญหา 67.4% จากการสัมภาษณ์ประชาชน มีปัญหา 23.3% ไม่มีปัญหา 76.7% และกรณีเตาเผา

ชนิดใช้น้ำมันเป็นเชื้อเพลิง ปริมาณเชื้อเพลิงที่ใช้ (น้ำมันดีเซล) โดยเฉลี่ย 64.17 ลิตร ระยะเวลาที่ใช้โดยเฉลี่ย 2 ชั่วโมง ปัญหาเรื่องกลิ่นจากการสัมผัสกับเจ้าหน้าที่วัด พบว่ามีปัญหา 14.3% ไม่มีปัญหา 85.7% จากการสัมผัสกับประชาชน มีปัญหา 42.9% ไม่มีปัญหา 57.1%

5.2 ข้อเสนอแนะ

ในส่วนของการศึกษาและการวิจัย ซึ่งอาจจะมีขึ้นในคราวต่อไปนั้น มีข้อเสนอแนะเพื่อเป็นแนวทางที่จะทำการศึกษา ดังนี้

1. ควรทำการศึกษาในเรื่องฝุ่นและควันที่เกิดขึ้นระหว่างการเผาศพ เพื่อหาสาเหตุที่เกิดปัญหาที่แท้จริงของกิจกรรมการเผาศพ

2. ควรทำการศึกษาการหาปริมาณไฮโดรเจนซัลไฟด์ที่เกิดจากอุตสาหกรรมต่าง ๆ เช่น อุตสาหกรรมน้ำมัน เพื่อหาสาเหตุของการเกิดไฮโดรเจนซัลไฟด์จากแหล่งอื่น ๆ ที่ก่อให้เกิดปัญหาต่อสภาพแวดล้อม

3. การศึกษาในครั้งต่อไปควรมีการเก็บตัวอย่างสำหรับเตาเผาชนิดที่ใช้ฟืนเป็นเชื้อเพลิงเพิ่มมากขึ้นให้มีค่าที่สามารถเปรียบเทียบกับเตาเผาที่ใช้น้ำมันเป็นเชื้อเพลิงได้อย่างเพียงพอ

4. ศึกษาวิธีการศึกษาวิเคราะห์ประเภทอื่นที่สามารถวิเคราะห์ปริมาณไฮโดรเจนซัลไฟด์ได้ เช่น วิธี Gas Chromatography ทั้งนี้เพื่อศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิภาพและความเหมาะสมในการตรวจวัดปริมาณไฮโดรเจนซัลไฟด์ซึ่งใช้วิธีของ NIOSH ในปัจจุบัน

5.3 ข้อจำกัดในการวิจัย

การเก็บตัวอย่างในครั้งนี้ สิ่งที่เป็นอุปสรรคซึ่งอาจมีผลต่อการวิเคราะห์ค่าปริมาณไฮโดรเจนซัลไฟด์และการแปรผลต่าง ๆ มีดังนี้

1. การเก็บตัวอย่างจากเตาเผาชนิดใช้น้ำมัน เจ้าหน้าที่ควบคุมจะคอยดูแลเครื่องเพื่อปรับอุณหภูมิให้พอเหมาะในการเผาแต่ละครั้ง ซึ่งแต่ละครั้งจะปรับอุณหภูมิในการอุ่นเครื่องและระหว่างการเผาไม่เหมือนกัน ขึ้นอยู่กับเจ้าหน้าที่ จึงทำให้ในระหว่างที่เก็บตัวอย่างอุณหภูมิที่จดได้จะไม่เท่ากันในแต่ละตัวอย่าง อาจเป็นผลให้การแปรผลผิดพลาดได้ เพราะไม่สามารถควบคุมปัจจัยนี้ได้

2. การเก็บตัวอย่างจากเตาเผาชนิดใช้ฟืน จุดที่ใช้เก็บตัวอย่างและวัดอุณหภูมิจะแตกต่างจากเตาเผาชนิดที่ใช้น้ำมัน ทั้งนี้เพราะเป็นเตาเก่าที่มีลักษณะการออกแบบง่าย ๆ ไม่มีการติดตั้ง

เครื่องมือในการตรวจวัด ดังนั้นในการเก็บตัวอย่างและวัดอุณหภูมิ จึงต้องเจาะผนังเตาหรือปล่อง
ระบายอากาศของเตา เพื่อให้สามารถเก็บตัวอย่างได้ ซึ่งเป็นผลทำให้ค่าปริมาณไฮโดรเจน
ซัลไฟด์ที่วัดได้อาจจะไม่สามารถเทียบได้กับของเตาเผาชนิดใช้น้ำมันเป็นเชื้อเพลิง



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย