



บทที่ 1

บทนำ

1.1 คำนำ

เป็นที่ทราบโดยทั่วกันว่า ปัญหามลพิษทางสิ่งแวดล้อมที่มนุษย์กำลังเผชิญอยู่ทุกวันนี้มีอยู่โดยรอบตัว ทั้งปัญหาอากาศเสีย น้ำเสีย ปัญหาการกำจัดขยะมูลฝอยและของเหลือใช้และปัญหาอื่น ๆ อีกมากมาย ซึ่งในกลุ่มของปัญหาที่กล่าวถึงนั้นมนุษย์เป็นผู้ทำให้เกิดขึ้นทั้งสิ้น แต่บางปัญหามนุษย์ยังพอที่จะหลีกเลี่ยงไม่นำพาตนเข้าไปสัมผัสกับแหล่งปัญหาได้ แต่มีปัญหานึ่งที่มนุษย์โดยเฉพาะกลุ่มที่อยู่อาศัยหรือดำรงชีวิตอยู่ในเขตชุมชนเมืองจะเลี่ยงไม่ได้เลย คือ ปัญหามลพิษทางอากาศ ทั้งนี้เพราะสิ่งมีชีวิต ซึ่งรวมถึงมนุษย์ด้วยนั้น จำเป็นที่จะต้องอาศัยอากาศสำหรับการหายใจเพื่อการดำรงชีวิตโดยตลอดมา ดังนั้นในบริเวณใดที่มีปัญหามลพิษทางอากาศที่รุนแรงจะส่งผลกระทบต่อสภาพร่างกายของมนุษย์โดยตรง

อากาศเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งในการอยู่รอดของชีวิต ถ้าขาดอากาศเพียงระยะเวลาสั้น ๆ ก็อาจทำให้ตายได้ มนุษย์ต้องหายใจเอาอากาศบริสุทธิ์เข้าสู่ปอด ตามปกติอากาศที่เหมาะสมแก่การหายใจควรประกอบด้วย ออกซิเจนประมาณ 21% ไนโตรเจนประมาณ 78% และคาร์บอนไดออกไซด์ประมาณ 0.03% ที่เหลือเป็นก๊าซอื่น ๆ ซึ่งปัจจุบันอากาศที่ดีเหมาะสมสำหรับการหายใจกำลังหมดลงไปทุกที ทั้งนี้เพราะเกิดปัญหาอากาศเป็นพิษเกิดขึ้น

ปัญหามลพิษทางอากาศที่เกิดขึ้นในปัจจุบันมีแหล่งกำเนิดจากหลายแหล่ง ได้แก่ การจราจร ซึ่งเป็นแหล่งกำเนิดหลักของชุมชนเมือง จากการใช้เชื้อเพลิงภายในโรงงานอุตสาหกรรมและกระบวนการผลิตที่ปล่อยควันพิษที่ประกอบด้วยสารแปลกปลอมต่าง ๆ เข้าสู่บรรยากาศ การใช้เชื้อเพลิงภายในบ้าน การเผาขยะมูลฝอย การผลิตพลังงานไฟฟ้า (วงศ์พันธ์ ลิ้มปเสนีย์ และคณะ, 2529) หรือหากจะมองถึงสารที่ปล่อยออกมาจากแหล่งกำเนิดเหล่านั้น ก็จะพบว่า มีทั้งที่เป็นสารที่มีอยู่ตามปกติในธรรมชาติทั่วไป เช่น ออกไซด์ของไนโตรเจน ออกไซด์ของซัลเฟอร์ ไฮโดรคาร์บอน หรือจะเป็นสารโลหะหนัก เช่น ตะกั่ว ปรอท ซึ่งแหล่งกำเนิดต่าง ๆ ที่กล่าวถึงข้างต้นนั้น โดยส่วนใหญ่แล้วจะปล่อยอากาศเสียหรือสารแปลกปลอมต่าง ๆ ออกมาได้ก็ต่อเมื่อเกิดกระบวนการเผาไหม้ขึ้น โดยเฉพาะการเผาไหม้ที่ไม่สมบูรณ์จะยิ่งสนับสนุนให้เกิดปัญหาต่าง ๆ เหล่านี้ได้ง่ายขึ้น

แหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศที่กล่าวถึงข้างต้นนั้น เป็นแหล่งกำเนิดทั่วไปของปัญหามลพิษทางอากาศ แต่ยังมีมลพิษอีกชนิดหนึ่งที่แทรกตัวอยู่ทั่วไปในเขตชุมชนโดยเฉพาะอย่างยิ่งในกรุงเทพมหานคร แต่ยังไม่มีการให้ความสำคัญหรือให้ความสนใจกับมลพิษนี้มากนัก แหล่งกำเนิดดังกล่าวก็คือกลิ่นเหม็นที่เกิดจากการเผาเศษ กลิ่นเหม็นนี้ก็คือก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ ซึ่งเกิดขึ้นระหว่างการเผาแล้วถูกปล่อยออกมาจากเมรุเผาศพในวัดต่าง ๆ ซึ่งก่อให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญแก่ผู้ที่อยู่อาศัยในบริเวณใกล้เคียง

หากพิจารณาถึงการเผาแล้วจะพบว่า ซากศพ โลงศพหรือดอกไม้จันทน์ ที่ใส่เข้าสู่เตาเผา รวมทั้งเชื้อเพลิงที่ใช้ ไม่ว่าจะเป็นถ่านไม้หรือน้ำมันดีเซล ล้วนแล้วแต่เป็นสารอินทรีย์ทั้งสิ้น ดังนั้นหลังจากการเผาแล้ว ควันที่ปล่อยออกมาจึงน่าจะประกอบด้วย สารประกอบของคาร์บอนในโตรเจน ไฮโดรเจนและซัลเฟอร์เป็นหลัก เช่น คาร์บอนไดออกไซด์ กลิ่นต่าง ๆ ซึ่งก่อให้เกิดความรำคาญ กลิ่นเหล่านี้คาดว่าจะเป็กลิ่นของไฮโดรเจนซัลไฟด์ ซึ่งในสภาพธรรมชาติแล้วไฮโดรเจนซัลไฟด์จะไม่มีปะปนในอากาศทั่วไปในปริมาณมาก ดังนั้นในการศึกษาครั้งนี้จึงได้เลือกที่จะทำการตรวจวัดไฮโดรเจนซัลไฟด์ที่เกิดจากการเผาศพ โดยใช้ขบวนการเก็บตัวอย่างจากปล่องเตาเผาศพ และทำการวิเคราะห์โดยวิธีทางเคมีสำหรับการหาค่าไฮโดรเจนซัลไฟด์

1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อศึกษาการตรวจวัดลักษณะการเกิดของไฮโดรเจนซัลไฟด์ที่เกิดจากการเผาไหม้จากเตาเผาศพ
2. เพื่อเสนอแนะแนวทางการลดผลกระทบทางอากาศที่เกิดจากกิจกรรมการเผาศพ

1.3 ขอบเขตการศึกษา

1. ศึกษาเพื่อตรวจวัดปริมาณไฮโดรเจนซัลไฟด์ที่เกิดจากการเผาศพจากเตาเผาศพ 2 ชนิด คือ เตาเผาที่ใช้น้ำมันเป็นเชื้อเพลิง และเตาเผาที่ใช้ฟืนเป็นเชื้อเพลิง
2. จำนวนตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาคือ เตาเผาที่ใช้้ำมันจำนวน 10 ตัวอย่าง และเตาเผาที่ใช้ฟืนจำนวน 10 ตัวอย่าง
3. ศึกษาทัศนคติด้านสังคมโดยการใช้แบบสอบถาม
4. สถานที่ดำเนินการศึกษา
 - ห้องปฏิบัติการภาควิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป
 - วัดโสมนัสวิหาร (ฌาปนสถานกองทัพบก)

1.4 แนวสมมติฐาน

1. ไฮโดรเจนซัลไฟด์เป็นสาเหตุหลักของการเกิดกลิ่นเหม็นรบกวนในสิ่งแวดล้อม
2. ไฮโดรเจนซัลไฟด์เกิดจากการเผาผลาญ ดังนั้นในขณะที่เผาผลาญ หากเกิดการเผาไหม้ที่ไม่สมบูรณ์ในช่วงใด เช่น ในขณะที่เริ่มเผาผลาญ หรือขณะที่หีบศพแตก หรือการให้อากาศไม่เพียงพอ ก็จะมีไฮโดรเจนซัลไฟด์เกิดขึ้นในขณะนั้น

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

จากข้อมูลที่ได้จะสามารถให้ข้อมูลพื้นฐานเพื่อใช้เป็นตัวกำหนดแนวทางในการจัดการสภาพแวดล้อมทางอากาศที่เกิดจากกิจกรรมการเผาผลาญในเขตกรุงเทพมหานคร และสามารถนำไปใช้เป็นแนวทางหรือข้อเสนอแนะในการแก้ปัญหาที่เหมาะสมต่อไป



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย