

บทที่ 1

บทนำ

ความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันในเมืองใหญ่ มีปัญหามลพิษจากสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ หนึ่งในมลพิษเหล่านั้นคือ “ฝุ่นละออง” ที่อยู่ในอากาศเขตเมือง บ้าน สำนักงาน โรงพยาบาล และโรงแรม พบฝุ่นหลายชนิด ทั้งฝุ่นที่เกิดจากธรรมชาติ เช่น ดิน หิน หวาย เขม่าจากควันไฟป่าและฝุ่นเกลือจากทะเลที่เกิดขึ้นจากการกระทำของมนุษย์ เช่น จากการคมนาคม การจราจรและยานพาหนะต่าง ๆ ฝุ่นละอองที่เกิดจากอุตสาหกรรม เช่น การสร้างโรงโม่หินหรือโรงงานที่ทำให้เกิดการเผาไหม้เชื้อเพลิง เช่น ถ่านหินลิกไนต์ที่ฟุ้งกระจายในอากาศ เมื่อฝุ่นละอองเหล่านี้รวมตัวกันแล้วตกสะสมสู่พื้นดิน ฝุ่นขนาดเล็กตกสะสมได้ช้า และที่ขนาดเล็กมาก ๆ จะแขวนลอยอยู่ในอากาศ ทำให้เกิดผลกระทบต่อระบบทางเดินหายใจ ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอนทำให้เกิดการระคายเคืองต่อระบบทางเดินหายใจ ส่วนฝุ่นละอองเล็กกว่านี้สามารถผ่านเข้าถึงทางเดินหายใจส่วนล่างของถุงลมในปอด ทำให้เกิดโรคทางเดินหายใจและโรคปอดต่าง ๆ ทำลายเนื้อเยื่อในปอด เกิดผังผืด หลอดลมอักเสบ มีอาการหืดหอบ ถุงลมโป่งพอง และทำให้การทำงานของปอดเสื่อมประสิทธิภาพลงและเสียชีวิตในที่สุด

ฝุ่นละอองขนาดใหญ่ในอากาศที่ตกกลับตามแรงดึงดูดของโลก เมื่อเกาะติดวัตถุและสิ่งก่อสร้างต่าง ๆ ทำให้สกปรกและมีสมบัติในการดูดซับโลหะ สารอินทรีย์และสารอนินทรีย์ไว้ที่ผิวของฝุ่นหรือถ้าฝุ่นละอองที่มีสภาพเป็นกรดหรือมีองค์ประกอบทางเคมีที่เป็นอันตราย เมื่อเกาะติดวัตถุหรือสิ่งก่อสร้างจะทำให้วัสดุที่เป็นวัสดุสีกร่อน ทำลายผิวหน้าของสิ่งก่อสร้าง ทำให้ผลงานทางศิลปะเสื่อมสภาพ ทำให้หลังคาสังกะสีผุกร่อน เป็นต้น ดังนั้นคณะผู้จัดทำโครงการนี้จึงเห็นผลกระทบของฝุ่นต่อสภาพแวดล้อม จึงได้มีการศึกษาปริมาณฝุ่นตกภายนอกสถานที่ต่าง ๆ ในเขตเทศบาลเมืองพิษณุโลก

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาปริมาณฝุ่นตกภายนอกอาคารในบริเวณที่พักอาศัย บริเวณถนนสายหลัก และบริเวณย่านการค้าในเขตเทศบาลเมืองพิษณุโลก
2. เพื่อเปรียบเทียบปริมาณฝุ่นตกในบริเวณเขตต่าง ๆ

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทราบปริมาณฝุ่นตกนอกอาคารในบริเวณที่พักอาศัย บริเวณถนนสายหลัก และบริเวณย่านการค้าเขตเทศบาลเมืองพิษณุโลก
2. ทราบการเปรียบเทียบปริมาณฝุ่นตกในบริเวณเขตต่าง ๆ
3. เป็นข้อมูลพื้นฐานในการวิจัยปริมาณฝุ่นตกภายนอก

ขอบเขตของโครงการ

การศึกษาปริมาณฝุ่นตกนอกอาคารในเขตเทศบาลเมืองพิษณุโลก แบ่งการวางตัวอย่าง 2 แบบ คือ แนวตั้ง และแนวราบเพื่อเป็นใช้เก็บฝุ่นเล็กที่ลอยและปลิวอยู่ในอากาศ เก็บฝุ่นที่รวมตัวและตกสู่พื้น เก็บตัวอย่างทั้งหมด 10 จุด ได้แก่

1. บริเวณสามแยกห้าง แมคโคร
2. บริเวณป้ายรถเมล์วงเวียนรถไฟ
3. บริเวณสี่แยกสถานีตำรวจ
4. บริเวณสี่แยกบ้านแขก
5. บริเวณห้าแยกโคกมะตูม
6. บริเวณแยกสามเรือนแพ
7. บริเวณสถานีขนส่ง
8. บริเวณสี่แยกบ้านคลอง
9. บริเวณสามแยกต้นหว้า
10. บริเวณสี่แยกบางระกำ

ขั้นตอนการดำเนินงาน

1. ศึกษาข้อมูลพื้นฐานด้านฝุ่นละออง
2. กำหนดและสำรวจสถานที่เก็บตัวอย่าง
3. ศึกษาทฤษฎีและขั้นตอนการทดลองวิเคราะห์ฝุ่นละออง
4. เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ปริมาณฝุ่นตก
5. วิเคราะห์และสรุปผลการทดลอง
6. จัดทำรูปเล่ม

ตาราง 1.1 แผนการดำเนินงาน

กิจกรรม	พ.ย.45	ธ.ค.45	ม.ค.46	ก.พ.46	มี.ค.46	เม.ย.46	พ.ค.46
1. ศึกษาข้อมูลเบื้องต้น	██████████						
2. เตรียมอุปกรณ์ เก็บตัวอย่าง		██████████					
3. เก็บตัวอย่างและ วิเคราะห์ปริมาณฝุ่น			██████████				
4. วิเคราะห์และสรุปผล การทดลอง				██████████			
5. จัดทำรูปเล่ม สมบูรณ์						██████████	