

กรณีศึกษา จันทะลุ่ม 2558: การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างความเข้มข้นของมลสารทางอากาศกับสภาพอุตุนิยมวิทยาในพื้นที่เขตดินแดง และเขตลาดพร้าว วิทยาลัยวิทยาศาสตร์มหบัณฑิต (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม) สาขาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม ภาควิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: รองศาสตราจารย์นิพนธ์ ตั้งคณาภิรักษ์, วท.ม. 95 หน้า

การเพิ่มขึ้นของมลพิษทางอากาศในกรุงเทพมหานคร เป็นผลมาจากการเผาไหม้ที่ไม่สมบูรณ์ของเชื้อเพลิงที่ใช้ในยานพาหนะ และปัญหาการจราจรติดขัด มลพิษทางอากาศที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพอย่างมาก ได้แก่ ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM₁₀) คาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) โอโซน (O₃) ไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) และซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) ดังนั้น งานวิจัยนี้จึงทำการศึกษาการเปลี่ยนแปลงของความเข้มข้นของมลพิษทางอากาศในพื้นที่ตัวอย่าง 2 พื้นที่ คือ เขตดินแดงและเขตลาดพร้าวในช่วงปี ค.ศ. 2010 – 2013 โดยใช้ข้อมูลจากสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศในเขตดังกล่าว ปัจจัยที่ศึกษา ได้แก่ ฤดูกาล (ฤดูร้อนและฤดูฝน) และลักษณะทางอุตุนิยมวิทยา (เช่น ความเร็วลม อุณหภูมิ ความชื้นสัมพัทธ์ ความกดอากาศ และปริมาณฝน) ผลการศึกษาพบว่าความเข้มข้นโดยเฉลี่ยของ PM₁₀, CO, O₃, NO₂ และ SO₂ ในเขตดินแดง เท่ากับ 58.33 µg/m³, 1.22 ppm, 7.32 ppb, 31.01 ppb and 1.96ppb ตามลำดับ และในเขตลาดพร้าว เท่ากับ 26.13 µg/m³, 0.91 ppm, 14.47 ppb, 26.28 ppb and 2.66 ppb ตามลำดับ ในช่วงปีที่ทำการศึกษาคความเข้มข้นของมลพิษทางอากาศทุกชนิดในฤดูฝนมีค่าต่ำกว่าในฤดูร้อน เนื่องจากฝนที่ตก และการเจือจางของน้ำฝน ในฤดูร้อน ความเข้มข้นของ PM₁₀ และ NO₂ เท่ากับ 58.33 µg/m³ และ 31.01 ppb ตามลำดับ ซึ่งเกินค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศ ซึ่งกำหนดไว้ที่ 50 µg/m³ และ 30 ppb ตามลำดับ จากการศึกษาสหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน พบว่าปัจจัยทางอุตุนิยมวิทยามีผลกับมลพิษทางอากาศทุกชนิดที่ศึกษา โดยมีผลกับความเข้มข้นของ NO₂ มากที่สุด เนื่องจาก NO₂ เป็นสารที่ก่อให้เกิดแก๊สโอโซน

ลายมือชื่อนิสิต

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก