

สรุปผลการศึกษา

1. การเปลี่ยนแปลงความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์

1.1 พื้นที่ริมถนน

การเปลี่ยนแปลงความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ตามแนวเส้นทางระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานคร พบว่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์เฉลี่ยในช่วงฤดูฝนและฤดูแล้งเท่ากับ 7.39 ส่วนในล้านส่วน และ 22.53 ส่วนในล้านส่วน ตามลำดับ ซึ่งความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์นั้นพบว่า บริเวณอาคารหอแว่น ถนนสีลม มีความเข้มข้นสูงสุด มีความเข้มข้นรองลงมา คืออาคาร ไคมอน ถนนนราธิวาสและสถาบันการบินพลเรือน ถนนพหลโยธิน ตามลำดับ การเปลี่ยนแปลงในฤดูแล้ง จะมีความเข้มข้นซัลเฟอร์ไดออกไซด์สูงกว่าฤดูฝนซึ่งเป็นไปตามในแนวทางเดียวกับข้อมูลพื้นที่ริมถนนของกรมควบคุมมลพิษ และพบว่าความเข้มข้นก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์มีค่าสูงสุดในช่วงเวลากลางวัน คือช่วงเช้าและช่วงเย็นในช่วงดังกล่าวมีปริมาณการจราจรที่หนาแน่นนั่นเอง

1.2 พื้นที่ทั่วไป

การเปลี่ยนแปลงความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ตามแนวเส้นทางระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานคร พบว่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์เฉลี่ย ในช่วงฤดูฝนและฤดูแล้งเท่ากับ 5.19 และ 5.44 ส่วนในล้านส่วน ตามลำดับ ซึ่งความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์นั้นพบว่า บริเวณโรงเรียนแสงหิรัญ ถนนสุขุมวิทมีความเข้มข้นสูงมากที่สุด รองลงมาคือบริเวณโรงพยาบาลเซนต์หลุยส์ ถนนสาทรและโรงเรียนกรุงเทพคริสเตียนตามลำดับ จากข้อมูลดังกล่าวมานั้นเป็นไปตามแนวทางเดียวกับข้อมูลพื้นที่ทั่วไปของกรมควบคุมมลพิษจะมีความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์สูงในช่วงโมงเร่งด่วน

พิจารณาความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ตามแนวเส้นทางระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานครพื้นที่ริมถนนจะมีความเข้มข้นสูงกว่าพื้นที่ทั่วไปตามแนวเส้นทางระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานครและสูงกว่าสถาบันราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา (ใช้แทนพื้นที่ริมถนน) โรงเรียนนนทรีวิทยา (ใช้แทนพื้นที่ทั่วไป) ของสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ กรมควบคุมมลพิษ

2. การเปรียบเทียบความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในช่วงฤดูฝน

การเปรียบเทียบความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในฤดูฝนในพื้นที่ริมถนนจะมีความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ต่ำกว่าฤดูแล้ง และในฤดูฝนจะมีความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์สูงกว่าฤดูแล้งเมื่อเปรียบเทียบกับในพื้นที่ทั่วไป

3. ความเป็นกรดต่างของน้ำฝน

การเก็บตัวอย่างน้ำฝนที่บริเวณวิทยาลัยสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ในระหว่างเดือนกันยายนถึงเดือนตุลาคม 2548 ค่าความเป็นกรดต่างจะต่ำและปริมาณแคโทไอออนและแอนไอออนสูง เมื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ และก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ในช่วงที่ฝนตกพบว่า ไม่มีความสัมพันธ์กัน ค่าความเป็นกรดต่างจะมีแนวโน้มสูงหรือต่ำขึ้นอยู่กับจำนวนครั้งที่ฝนตกในแต่ละวัน และเมื่อนำข้อมูลมาเปรียบเทียบกับบริเวณคณะวิทยาศาสตร์ทั่วไป จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยและศูนย์ฟื้นฟูอาชีพ พระประแดง ค่าความเป็นกรดต่างและปริมาณแคโทไอออนและแอนไอออน จะสอดคล้องกับบริเวณ วิทยาลัยสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เมื่อพิจารณาค่าความสัมพันธ์ระหว่างก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์และก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ในช่วงที่ฝนตกไม่มีความสัมพันธ์กัน

ข้อเสนอแนะ

การศึกษาความเข้มข้นก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในแนวระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพในช่วงเดือนสิงหาคม 2547 ถึง กรกฎาคม 2548 ทำการตรวจวัดความเข้มข้น 5 วัน ต่อเนื่องตลอด 24 ชั่วโมง พบว่าค่าความเข้มข้นก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในช่วงเวลาดังกล่าวเกินค่ามาตรฐานรายชั่วโมง (ค่ามาตรฐานของกรมควบคุมมลพิษ) ถ้าไม่มีการแก้ไขปัญหาดังกล่าวอาจจะส่งผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนในพื้นที่ดังกล่าว ดังนั้น ควรที่จะมีสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศแบบอัตโนมัติรายงานผลของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในแนวระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพ นอกจากนี้ควรมีการติดตั้งพัฒนาระบายอากาศให้มีการโปรยละอองน้ำได้สถานีรถไฟฟ้า เพื่อเป็นการลดปริมาณความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ แล้วยังช่วยลดอุณหภูมิได้สถานีรถไฟฟ้าอีกด้วย ควรที่จะมีการศึกษาองค์ประกอบของน้ำฝนในแนวเส้นทางระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานคร เพื่อให้ทราบถึงชนิดของมลสารที่มีผลต่อค่าความเป็นกรดต่างในน้ำฝน จากปัญหาดังกล่าวนี การวางแผนการแก้ไขปัญหาค่าจะสำเร็จได้ต้องได้รับความร่วมมือจากหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชน