

การพัฒนาความเชื่อมั่นในการวัดความเร็วและทิศทางลมในการเฝ้าระวังสำหรับการตรวจวัด

คุณภาพอากาศ

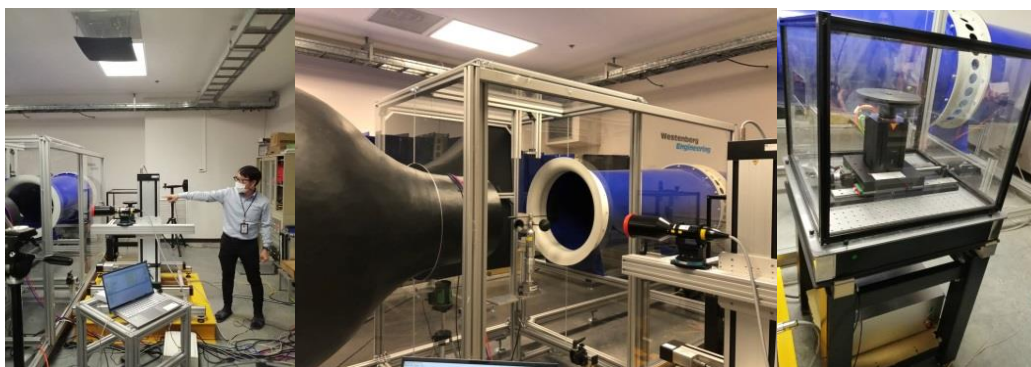
(ความร่วมมือระยะที่ 4)

หลักการและเหตุผล/ความรู้เบื้องต้น

เครือข่ายการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศภายใต้การกำกับดูแลของกรมควบคุมมลพิษ ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศและสภาพอากาศทางอุตุนิยมวิทยา เพื่อติดตามตรวจสอบและเฝ้าระวังสถานการณ์คุณภาพอากาศ และรายงานสถานการณ์คุณภาพอากาศสู่สาธารณะ พร้อมแจ้งเตือนประชาชนอย่างทันท่วงที รวมถึงดำเนินการตรวจวัดฯ ในกรณีเรื่องร้องเรียน ในการวิเคราะห์สถานการณ์คุณภาพอากาศนั้นนอกจากต้องมีข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศที่มีความถูกต้องแม่นยำแล้ว จำเป็นต้องมีข้อมูลสภาพอากาศทางอุตุนิยมวิทยาที่มีความถูกต้องและเชื่อถือได้ด้วยเช่นกัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งข้อมูลความเร็วลมและทิศทางลม เพื่อใช้ประกอบการวิเคราะห์หาทิศทางหรือระบุแหล่งที่มาของแหล่งกำเนิดมลพิษ โครงการพัฒนาความเชื่อมั่นในการวัดความเร็วลมและทิศทางลมสำหรับการตรวจวัดคุณภาพอากาศ มีวัตถุประสงค์เพื่อให้เครือข่ายการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ มีข้อมูลความเร็วลมและทิศทางลมที่ถูกต้องแม่นยำ สามารถสอบย้อนกลับได้ และสามารถยืนยันทางวิชาการได้ (กรณีมีข้อโต้แย้งเกิดขึ้น)

การดำเนินงาน

1. สถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติทบทวนข้อมูล IEC 61400-12-1:2017 Annex N ใช้เป็นมาตรฐานอ้างอิงสำหรับการสอบเทียบ wind direction sensor
2. สถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติทำการทดสอบเครื่องวัดความเร็วลมและทิศทางลม อ้างอิง ISO 17713-1, ASTM D 5096-2 และ IEC 61400-12-1) ของกรมควบคุมมลพิษที่เป็น Portable และใช้งานที่สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศกับเครื่องมือวัดอ้างอิง



รูปที่ 1 อุปกรณ์ที่ใช้ในการสอบเทียบเครื่องมือวัดและวิเคราะห์ความเร็วลม
ห้องปฏิบัติการการไหลและปริมาตรของของเหลว สถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติ

ผลการดำเนินงาน

1. เครื่องวัดความเร็วลมและทิศทางลมของกรมควบคุมมลพิษส่วนใหญ่ ไม่สามารถนำเครื่องมือส่วนประกอบในการแสดงผลการวัดออกมาจากระบบควบคุมได้ ดังนั้นจึงไม่สามารถสอบเทียบเฉพาะหัวเซนเซอร์ได้เนื่องจากหัวเซนเซอร์ดังกล่าวต้องการระบบไฟฟ้าจากตัวแสดงผล

2. สถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติถ่ายทอดความรู้เบื้องต้น เรื่อง “การสอบเทียบเครื่องมือวัดความเร็วลมและทิศทางลม กับเครื่องมือวัดอ้างอิง” ให้กรมควบคุมมลพิษเมื่อวันที่ 10 สิงหาคม 2565 พร้อมนำชมห้องปฏิบัติการ การไหลและปริมาตรของของเหลว ของกลุ่มงานกลศาสตร์ของไหล ฝ่ายมาตรวิทยาเชิงกล สถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติ



รูปที่ 2 การถ่ายทอดความรู้ “การสอบเทียบเครื่องมือวัดความเร็วลมและทิศทางลม กับเครื่องมือวัดอ้างอิง” ณ ห้องปฏิบัติการการไหลและปริมาตรของของเหลว สถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติ

ประโยชน์ที่ได้รับ

1. เพิ่มความน่าเชื่อถือในข้อมูลผลการตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลมของเครื่องมือที่ได้รับการทดสอบกับเครื่องมือวัดอ้างอิง ทำให้ประเมินสถานการณ์คุณภาพอากาศได้อย่างถูกต้องมากยิ่งขึ้น
2. เจ้าหน้าที่ของกรมควบคุมมลพิษ มีความรู้ ความเข้าใจเรื่องการสอบเทียบเครื่องมือวัดความเร็วลมและทิศทางลม

หน่วยดำเนินโครงการ

กรมควบคุมมลพิษ : ส่วนคุณภาพอากาศ กองจัดการคุณภาพอากาศและเสียง

สถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติ : กลุ่มงานกลศาสตร์ของไหล ฝ่ายมาตรวิทยาเชิงกล