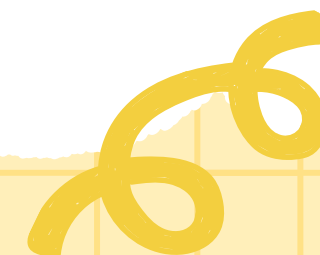


งานหน้าเสื่อ

เรื่อง

ต้นตอ

ของPM2.5



สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (NARIT) กำลังดำเนินการติดตั้งอุปกรณ์ ACSM (Aerosol Chemical Speciation Monitor) เพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบทางเคมีของฝุ่น PM2.5 และสืบหาต้นตอของการเกิดฝุ่นดังกล่าว โดยจะเริ่มติดตั้งใน 3 พื้นที่ ได้แก่ เชียงใหม่ กรุงเทพมหานคร และสงขลา ภายในปี

2568

**อุปกรณ์ ACSM สามารถตรวจวัดองค์ประกอบทางเคมีของ
อนุภาคฝุ่นขนาดเล็กในอากาศแบบเรียลไทม์ ทั้งสารประกอบ
อินทรีย์ อนินทรีย์ และองค์ประกอบธาตุต่าง ๆ ข้อมูลที่ได้จะช่วย
ในการประเมินความแปรปรวนขององค์ประกอบทางเคมีใน
บรรยากาศแต่ละช่วงเวลา ซึ่งมีความสำคัญต่อการกำหนด
นโยบายควบคุมมลพิษที่สอดคล้องกับสภาพความเป็นจริงของ
แต่ละพื้นที่**

นอกจากนี้ NARIT ยังร่วมมือกับโครงการ ASIA-AQ ของ NASA เพื่อเก็บข้อมูลสภาพอากาศเหนือหน้าฟ้าไทย โดยใช้เครื่องบิน DC-8 บินเก็บตัวอย่างอากาศในระดับความสูงต่าง ๆ เพื่อศึกษาและพัฒนาแบบจำลองการเกิดมลพิษทางอากาศ รวมถึงการสลายตัวของฝุ่น PM2.5 ซึ่งจะช่วยในการวางแผนแก้ไขปัญหอย่างตรงจุด

ความร่วมมือและการวิจัยเหล่านี้มีเป้าหมายเพื่อให้ได้ข้อมูลที่แม่นยำ นำไปสู่การแก้ไขปัญหามลพิษทางอากาศในประเทศไทยอย่างมีประสิทธิภาพ

NARIT กับวิทยาศาสตร์ฝุ่น PM2.5: วิธีสืบหาต้นตอของมลพิษทางอากาศ

1. การใช้ ACSM (Aerosol Chemical Speciation Monitor) ตรวจสอบองค์ประกอบของฝุ่น

**สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (NARIT) กำลังติดตั้งเครื่องตรวจวัด ACSM
ใน 3 พื้นที่หลัก ได้แก่**

- ✓ เชียงใหม่ – พื้นที่ภาคเหนือที่มีปัญหาหมอกควันรุนแรงจากการเผาป่าและ
เกษตรกรรม**
- ✓ กรุงเทพมหานคร – พื้นที่เมืองที่มีแหล่งกำเนิด PM2.5 จากภาคคมนาคม
อุตสาหกรรม และการเผาขยะ**
- ✓ สงขลา – พื้นที่ภาคใต้ที่ได้รับอิทธิพลจากแหล่งกำเนิดฝุ่นในและนอก
ประเทศ**

ACSM ตรวจจับอะไรได้บ้าง?

- อนุภาคอินทรีย์และอนินทรีย์ เช่น ซัลเฟต ไนเตรต แอมโมเนียม
- ฝุ่นจากการเผาไหม้เชื้อเพลิง การคมนาคม และภาคอุตสาหกรรม
- องค์กรประกอบเคมีของฝุ่น PM2.5 เพื่อตรวจสอบแหล่งกำเนิด

ผลที่ได้จาก ACSM:




ช่วยให้ทราบว่า PM2.5 ในแต่ละพื้นที่มีองค์ประกอบทางเคมีแบบไหน และเกิด
จากสาเหตุอะไร เช่น

- ถ้ามีไนเตรตและซัลเฟตสูง → อาจมาจากไอเสียรถยนต์ หรือโรงไฟฟ้าถ่านหิน
- ถ้ามีคาร์บอนสูง → อาจเกิดจากการเผาไหม้ชีวมวล (เช่น เผาป่า หรือเศษพืช
จากการเกษตร)

2. ความร่วมมือกับ NASA และโครงการ ASIA-AQ

NARIT ยังทำงานร่วมกับ โครงการ ASIA-AQ ของ NASA ซึ่งใช้เครื่องบิน DC-8 บินเก็บ ตัวอย่างอากาศในระดับความสูงต่าง ๆ ทวีปเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ รวมถึงประเทศไทย

 เป้าหมายของโครงการนี้คือ:

-  วิเคราะห์แหล่งกำเนิดฝุ่น PM2.5 จากทั้งในประเทศและต่างประเทศ**
-  ศึกษาการเคลื่อนที่ของมลพิษทางอากาศข้ามพรมแดน**
-  ปรับปรุงแบบจำลองคุณภาพอากาศเพื่อพยากรณ์ PM2.5 ได้แม่นยำขึ้น**

ทำไมต้องร่วมมือกับ NASA?

- **ดาวเทียมของ NASA สามารถสแกนมลพิษในระดับกว้างทั่วโลก**
- **เครื่องบิน DC-8 สามารถเก็บตัวอย่างมลพิษในระดับความสูงต่าง ๆ ซึ่งดาวเทียมมองไม่เห็น**
- **ทำให้เข้าใจแหล่งกำเนิดและพฤติกรรมของฝุ่น PM2.5 อย่างลึกซึ้ง**

3. การนำข้อมูลไปใช้แก้ปัญหา PM2.5



ข้อมูลจาก ACSM และ NASA จะช่วยให้รัฐบาลและหน่วย

งานที่เกี่ยวข้อง:



กำหนดมาตรการควบคุมมลพิษที่ตรงจุด เช่น การลดปริมาณ

การเผาในที่โล่ง



บังคับใช้กฎหมายด้านสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสม



เตรียมรับมือกับวิกฤตฝุ่น PM2.5 ได้อย่างแม่นยำมากขึ้น