การวัดความกดอากาศ

นำเสนอเมื่อ : 29 เม.ย. 2552

ในวิชาอุตุนิยมวิทยา การวัดความกดอากาศมีความสำคัญมาก เพราะในบริเวณความกดอากาศสูง (high pressure) หรือแอนติไซโคลน (anticyclone) มักจะมีอากาศดีและสงบ ส่วนบริเวณความกดอากาศต่ำ (low pressure) หรือไซโคลน (cyclone) มักจะมีอากาศไม่ดี เช่น พายุ หรือฝน

นักอุตุนิยมวิทยาใช้เครื่องมือ "บารอมิเตอร์" อย่างละเอียดสำหรับวัดความกดอากาศ หน่วยที่ใช้วัดความกดของอากาศนั้นอาจจะเป็นความสูงของปรอทเป็นนิ้วหรือเซนติเมตร ปอนด์ต่อตารางนิ้ว หรือกิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตรก็ได้ แต่ในปัจจุบันส่วนมากนิยมใช้หน่วยเป็นมิลลิบาร์ (millibar) เพราะเป็นหน่วยที่สะดวกกว่า ซึ่งเราจะเปรียบเทียบกันได้ตามหลักการคำนวณต่อไปนี้

ถ้าความสูงของปรอทเท่ากับ ๗๖ เซนติเมตรเราจะคำนวณความกดของอากาศได้ดังนี้

ความกด

= ความสูงของปรอท x ความหนาแน่นของปรอท x อัตราเร่งของโลก

= ๗๖ ซม. x ๑๓.๖ กรัม/ซม.๓ x ๙๘๐.๔ ซม./วินาที๒

= ๑,๐๑๓,๓๔๑ ไดน์/ซม.๒

จากมาตรา

๑ บาร์ (bar) = ๑,๐๐๐,๐๐๐ ไดน์ต่อตารางเซนติเมตร

๑ บาร์ = ๑,๐๐๐ มิลลิบาร์

๑ มิลลิบาร์ = ๑,๐๐๐ ไดน์ต่อตารางเซนติเมตร

ฉะนั้น ความกดสูง ๗๖ เซนติเมตรของปรอท

= ความสูงของปรอท ๒๙.๙๒ นิ้ว

= ๑,๐๑๓,๓๔๑ ไดน์ต่อ ๑ ตารางเซนติเมตร

= ๑๔.๗ ปอนด์ต่อ ๑ ตารางนิ้ว

= ๑,๐๑๓.๓ มิลลิบาร์

นอกจากบารอมิเตอร์ปรอทแล้ว นักวิทยาศาสตร์ยังใช้เครื่องวัดความกดอากาศอีกชนิดหนึ่งเรียกว่า"บารอมิเตอร์แบบแอนิรอยด์" (aneroid barometer)คำว่า "แอนิรอยด์" แปลว่าไม่เปียก (คือแห้ง) หลักของแอนิรอยด์บารอมิเตอร์ก็คือ การใช้กลองโลหะ

ซึ่งดูดอากาศออกเป็นบางส่วน เป็นเครื่องวัดความกดของอากาศ
เมื่อความกดของอากาศเปลี่ยนแปลงก็จะทำให้กล่องโลหะนั้นขยายหรือหดตัว
เราสามารถใช้คานต่อจากกล่องโลหะไปที่หน้าปัดเพื่อเป็นเครื่องแสดงถึงการเปลี่ยนแปลงของความกดอากาศได้

ถ้าเรามีความประสงค์จะบันทึกการเปลี่ยนแปลงความกดของอากาศตลอดชั่วโมง ตลอดวัน
หรือตลอดเดือน ก็สามารถทำได้ โดยใช้แขนปากกาต่อกับกล่องโลหะ ซึ่งถูกดูดอากาศออกเป็นบางส่วน
แล้วใช้แผ่นบักทึก ความกดม้วนรอบกระบอก ซึ่งหมุนด้วยลานนาฬิกา เครื่องบันทึกความกดอากาศนี้เรียกว่า
"บารอกราฟ" (barograph)

ขอบคุณที่มา **สนุกดอทคอม**