

วันเสาร์ที่ 17 ธันวาคม พุทธศักราช 2548 ปีที่ 28 ฉบับที่ 10143 หน้า 5

ปริมาณ 'หลุมโอโซน' ความลับที่ยังต้องค้นหา

สายแคโรไลน์ หากปริมาณก๊าซโอโซนลดลงเรื่อยๆ บรรยากาศชั้นโอโซนมีหน้าที่สำคัญในการปกป้องพื้นผิวโลกจากรังสียูวีที่เป็นอันตราย เป็นเกราะกำบังป้องกันรังสีต่างๆ จากดวงอาทิตย์ให้ส่องเข้าสู่โลกในปริมาณที่เหมาะสม การเกิดหลุมในชั้นโอโซนอาจส่งผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตบนโลกจำนวนมากขึ้น แสงแดดที่ส่องถึงพื้นโลก ก็จะมีควมรุนแรงขึ้น เกิดผลเสียต่อสุขภาพของมนุษย์ โดยเฉพาะการเกิดมะเร็งผิวหนัง และยังก่อให้เกิดความเสียหายต่อระบบนิเวศ

สาเหตุใหญ่ที่ทำให้รวมชาติเสียดินแดน คือ ความสำคัญของก๊าซโอโซนที่อยู่ในชั้นบรรยากาศสตราโตสเฟียร์ (Stratosphere) ซึ่งสูงจากพื้นดินราว 58,000 ฟุต หรือประมาณ 18-19 กิโลเมตร ส่งผลให้นักวิทยาศาสตร์สนใจที่จะศึกษาถึงสาเหตุแห่งการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว

โครงการวิจัย SCOUT-08 (Stratospheric-Climate Links with Emphasis on the Upper Troposphere and Lower Stratosphere) เป็นโครงการหาคำอธิบายและการทำนายเกี่ยวกับความเปลี่ยนแปลงทางอากาศ โดยเน้นวิเคราะห์ที่การเปลี่ยนแปลงของก๊าซโอโซนและผลกระทบทางอากาศที่จะตามมา โครงการดังกล่าวถูกริเริ่มโดยสถาบันวิจัยในยุโรป และได้รับการสนับสนุนจากคณะกรรมการการสหภาพยุโรป (อียู) เป็นจำนวนเงิน 15 ล้านยูโร โดยมี 59 สถาบัน จาก 19 ประเทศ และนักวิทยาศาสตร์ร่วมมากกว่า 100 คน เพื่อพยายามค้นหาคำตอบในประเด็นต่างๆ อาทิ ปริมาณการสูญเสียก๊าซโอโซนในอนาคต ผลกระทบที่จะเกิดขึ้นกับรังสียูวี และปัจจัยอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการสูญเสียก๊าซโอโซน

ล่าสุดการสำรวจดังกล่าวได้ส่งเครื่องบิน Geophysika M55 จากประเทศสหพันธ์รัฐรัสเซีย Falcon 20 E จากประเทศสหพันธ์รัฐเยอรมนี และ Learjet 35 A จากประเทศสวีเดนจำนวน 3 ลำ บินจากประเทศเยอรมนี สู่นิวยอร์ก (Darwin) ประเทศออสเตรเลีย เพื่อเก็บข้อมูลในชั้นบรรยากาศโอโซน

ทั้งนี้ ระหว่างวันที่ 10-13 ธันวาคมที่ผ่านมา เครื่องบินดังกล่าวได้จอดแวะตรวจสภาพเครื่องบินที่สนามบินนานาชาติ ฮูสตัน โดย ดร.อ็องดรีส ฟิกซ์ (Dr. Andreas Fix) จาก German Aerospace Center เยอรมนีหนึ่งในนักวิทยาศาสตร์ที่ทำการสำรวจกล่าวว่า เครื่องบินแต่ละลำจะมีเรดาร์ในการตรวจสอบอัตโนมัติทั้งเครื่องตรวจวัดโอโซน สารปนเปื้อนในโอโซน และพวก

ก๊าซต่างๆ ที่อยู่ชั้นบรรยากาศ โดยขณะนี้กำลังศึกษาปรากฏการณ์ทางเคมี เมื่อเกิดเหตุการณ์ไฟผ่าฟ้ามีส่วนทำให้เกิดก๊าซบางชนิด ที่อาจส่งผลกระทบต่อเปลี่ยนแปลงของชั้นโอโซน อีกทั้งกำลังศึกษาการกระเจิงของน้ำจากพื้นโลกว่า มีลักษณะกระจายหรือรวมกันเป็นเม็ดตรง โดยจะนำข้อมูลไปศึกษาต่อว่าภาวะแห้งของน้ำมีผลต่อชั้นโอโซนหรือไม่

ขณะนี้อยู่ในช่วงการวัดระดับของค่าต่างๆ จึงยังไม่



ดร.เฟรด สโตร (ซ้าย) และ ดร.อ็องดรีส ฟิกซ์ สามารถสรุปปริมาณการสูญเสียก๊าซโอโซนได้ แต่คาดว่าจะสามารถสรุปผลเบื้องต้นประมาณปลายปี 2549 การสำรวจดังกล่าวเป็นเพียงส่วนหนึ่งเท่านั้น ยังจำเป็นต้องนำไปรวมกับผลการศึกษาอื่นๆ ของแต่ละประเทศ จึงจะสามารถสรุปผลและทำการวิจัยต่อไป” ดร.อ็องดรีสกล่าว

ด้าน ดร.เฟรด สโตร (Dr. Fred Stro) จาก Institute for Chemistry and Dynamics of the Geosphere เยอรมนี กล่าวว่า ในส่วนของภาวะโลกร้อน จะเป็นสาเหตุของการทำลายก๊าซโอโซนหรือไม่นั้นเบื้องต้นยังไม่สามารถระบุได้ชัดเจน ทราบแต่เพียงว่าอุณหภูมิที่ร้อนขึ้น จะมีผลทำให้ก๊าซโอโซนที่ถูกทำลายกลับสู่สภาพเดิมได้ช้า อย่างไรก็ตาม การศึกษาภาวะโลกร้อนมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของโอโซนหรือไม่นั้น คงต้องมีการศึกษากันต่อไป สำหรับประเด็นของการสำรวจดังกล่าวนอกจากจะทำให้ทราบถึงปัจจัยที่เอื้อต่อการสูญเสียก๊าซโอโซน ได้ความรู้ใหม่ๆ เกี่ยวกับสภาพบรรยากาศและกระบวนการที่มีอิทธิพลต่อสภาพนั้นๆ ที่สำคัญข้อมูลที่ได้จะช่วยนานาประเทศได้มีแนวทางในการกำหนดพื้นฐานการเจรจาและตัดสินใจในเรื่องที่เกี่ยวข้องกันถึงแนวต่อไป

ขณะนี้จู่ๆจะยังมีข้อสงสัยของปริมาณก๊าซโอโซนที่สูญเสีย รวมถึงปัจจัยต่างๆ ที่เอื้อต่อการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว อย่างไรก็ตาม หวังว่าการนี้จะช่วยคลายข้อสงสัยเพื่อประชาชนจะกลับคืนสู่มนุษย์ ผู้มีส่วนในการทำลายโอโซนอีกครั้งหนึ่ง

วารุณี สิทธิรังสรรค์
warune11@yahoo.com