



วันโอโซนโลก World Ozone Day นานาประเทศได้ตระหนักถึงปัญหาล้างแวลด้อมจึงได้ร่วมกันจัดทำอนุสัญญาการป้องกันชั้นบรรยากาศโอโซน ขึ้นในปี 2528 เรียกว่า “อนุสัญญาเวียนนา และพิธีสาร ว่าด้วยการเลิกใช้สารทำลายชั้นโอโซน” ขึ้น และ ในปี 2530 ได้จัดให้มีการลงนาม เรียกว่า “พิธีสารมอนทรีออล”

หากไม่มีพิธีสารมอนทรีออลฉบับนี้ ชั้นบรรยากาศโอโซนที่คอยช่วยกรองรังสียูวีที่เป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตบน โลกจะถูกทำลายลง โครงการสิ่งแวดล้อมแห่งสหประชาชาติได้ประเมินไว้ว่า หากพิธีสารมอนทรีออลไม่ได้ถูกจัดตั้งขึ้น จำนวนคนเสียชีวิตด้วยโรคมะเร็งผิวหนังในอีก 40 ปีข้างหน้าจะเพิ่มขึ้นสูงถึง 19 ล้านคนทั่วโลก และ 130 ล้านคนจะเป็นโรคตาต้อกระจก แม้ว่าระยะเวลาดังกล่าวจะดูเหมือนค่อนข้างนาน แต่ด้วยการเจริญเติบโตทางอุตสาหกรรม สารทำลายชั้นบรรยากาศโอโซนจะถูกผลิตมากขึ้นและนำไปใช้ในปริมาณมาก ปฏิกริยาการทำลายโอโซนก็จะยิ่งสูงขึ้นเช่นกัน นอกจากนี้พิธีสารมอนทรีออลยังมีส่วนในการช่วยชะลอปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพ ภูมิอากาศไปอีก 10 ปี กล่าวคือ หากไม่มีพิธีสารดังกล่าว โลกจะเผชิญกับปัญหาการแปรปรวนของสภาพภูมิอากาศเร็วขึ้นอีก 10 ปี

- เพื่อกระตุ้นให้ประเทศปฏิบัติตามอนุสัญญาว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศโลก
- เพื่อช่วยกันลดใช้สาร CFC และสารฮาโลนซึ่งเป็นตัวทำลายบรรยากาศโอโซนในชั้นบรรยากาศสาร CFC (Chlorofluorocarbon) รวม 5 ชนิดและสารฮาโลน (Halon) 3 ชนิด รวมสารควบคุมทั้งสิ้น 8 ชนิด ซึ่งสารเหล่านี้ถูกใช้ในอุตสาหกรรมหลายประเภท เช่น สารทำความเย็นในตู้เย็น เครื่องปรับอากาศ ใช้เป็นก๊าซสำหรับเป่าโฟม และเป็นฉนวนในโฟมรวมทั้งใช้เป็นตัวทำลายในการทำความสะดวก ล้างคราบไขมันสิ่งสกปรกในชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ หรือแม้แต่สารที่อยู่ในกระบอกสเปรย์ ผลของพิธีสารในชั้นต้นสารเคมีที่ถูกควบคุม คือ สารฮาโลนใช้เป็นสารดับเพลิงในอุปกรณ์ป้องกัน และระบับอัคคีภัยซึ่งการใช้สาร CFC ก็มีมากในการอุตสาหกรรม นั่นคืออุตสาหกรรมยังพัฒนา ก็จะมีการทำลายโอโซนกันมากเท่านั้น

โอโซน คือ

ก๊าซโอโซนถูกค้นพบครั้งแรกโดยนักเคมีชาวดัตช์ ชื่อ วอน มาร์ม (Van Marum) จากอุปกรณ์จับปริมาณก๊าซ โดยนายมาร์มได้กลิ่นที่เป็นเอกลักษณ์รอบ ๆ ขั้วผลิตระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ชุดทดลองของเขา อย่างไรก็ตาม การค้นพบโอโซนได้ถูกบันทึกเป็นลายลักษณ์อักษรในปี 2383 คือ คริสเตียน ฟรีดริช เซินไบน์ (Christian Friedrich Schönbein) นักเคมีชาวเยอรมัน โดยเขาตั้งชื่อก๊าซตามภาษากรีกคำว่า ozein ซึ่งแปลว่ากลิ่น หลังจากนั้น เครื่องผลิตโอโซนเครื่องแรกได้ถูกผลิตโดย วอน ซีเมนส์ (Von Siemens) ในกรุงเบอร์ลิน (Berlin)

มนุษย์ได้นำโอโซนไปใช้ประโยชน์ในหลาย ๆ ด้าน เช่น นำไปใช้เป็นสารตั้งต้นในการผลิตเคมีภัณฑ์ นำไปใช้เป็นสารชักฟอก ฆ่าแบคทีเรีย เป็นต้น ก๊าซโอโซนจัดเป็นก๊าซพิษ การสูดดมก๊าซโอโซนเป็นอันตรายต่อระบบทางเดินหายใจ ซึ่งแตกต่างจากคำว่าโอโซนที่บางครั้งถูกใช้ในบริบทของการท่องเที่ยวหรือการพักผ่อนหย่อนใจ เช่นในวลีว่า “สูดโอโซน” Ozone, “รับโอโซน” หรือ “แหล่งโอโซน” เป็นต้น ถือว่าเป็นการใช้โอโซนผิดความหมาย เพราะความจริงแล้วโอโซนมีความเป็นพิษต่อมนุษย์ บริเวณที่มีโอโซนมากในประเทศไทย ได้แก่ นิคมอุตสาหกรรมแก่งคอย นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด และย่านถนนสีลมในกรุงเทพมหานคร คำว่าโอโซนที่ใช้กันผิด ๆ จะหมายถึง ออกซิเจนหรืออากาศบริสุทธิ์ซึ่งดีต่อระบบการหายใจ ไม่ใช่ก๊าซโอโซนที่เป็นพิษ มีอันตรายต่อสุขภาพ

คุณสมบัติก๊าซโอโซน

1. เนื่องจากโอโซนมีข้อดีต่าง ๆ มากมาย ไม่ว่าจะเป็นการฆ่าเชื้อ กำจัดมลพิษ ในราคาที่ต่ำ จึงทำให้เราพบเห็นการนำโอโซนไปใช้งานอย่างกว้างขวาง เช่น โรงงานผลิตน้ำดื่มผ่านการฆ่าเชื้อด้วยน้ำโอโซน, เครื่องฟอกอากาศ, เครื่องปรับอากาศในบ้าน เป็นต้น

ผลกระทบของโอโซน

ผลกระทบที่มีต่อพืช สำหรับพืชชนิดที่ไวต่อรังสีเช่น ผัก ถั่วต่าง ๆ แดงและผัก จะมีการเจริญเติบโตช้าลง และบางส่วนของเกสรไม่สามารถผสมได้ รังสีนี้เป็นตัวทำลายฮอร์โมนและคลอโรฟิลล์ซึ่งทำหน้าที่ในการสังเคราะห์แสงได้น้อยลง ถ้าโอโซนยังถูกทำลายลงไปก็จะทำให้ผลผลิตการเกษตรและป่าไม้ของเราลดลงอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้

ผลกระทบในด้านมลภาวะ เป็นการเพิ่มมลพิษในอากาศให้สูงขึ้นอีกด้วย เพราะโอโซนเป็นก๊าซพิษ ถ้าปริมาณโอโซนในบรรยากาศชั้นสตราโตสเฟียร์ลดลงรังสี UV-B จะแผ่ลงมาในบรรยากาศชั้นโทรโพสเฟียร์ ซึ่งมีระดับต่ำกว่าทำให้เกิดปฏิกิริยาเคมีเพิ่มขึ้น นั่นคือ พื้นที่ใดที่มีระดับไนโตรเจนออกไซด์สูงพอที่จะทำให้เกิดผลผลิตของโอโซน ก็จะทำให้เกิดมลพิษในอากาศเพิ่มขึ้น และก่อให้เกิดปัญหาด้านสุขภาพอีกทางหนึ่งด้วย

ผลกระทบต่อวัสดุมากมายหลายชนิด จะทำให้วัสดุเสื่อมสภาพเร็วขึ้น พลาสติกที่ใสนอกอาคารจะมีอายุการใช้งานสั้นลงอย่างมาก เว้นแต่วัสดุที่ทำจากแผ่นโพลีไวนิลคลอไรด์ (PVC) ดูเหมือนว่าจะเสื่อมสภาพเร็วกว่าปกติ และอีกมากมาย

2.

แหล่งที่มา : https://www.nanitalk.com/interesting-story/important-day/5059?fbclid=IwAR1asmNIVDK8kjZBdDPR324ytHjFy9H0zo8TsARy27jF7hP7bm_VtuzKb4

เขียนโดย กัญญา

วันพฤหัสบดีที่ 12 กันยายน 2019 เวลา 00:00 น.
