



WMO No. 903

بلوغ غازات الدفيئة مستويات قياسية

المنظمة العالمية للأرصاد الجوية (WMO) تركز الضوء على أوجه القلق إزاء الاحترار العالمي وغاز الميثان

24 تشرين الثاني/ نوفمبر 2010 (المنظمة العالمية للأرصاد الجوية (WMO)) - بلغت غازات الدفيئة الرئيسية أعلى المستويات التي تم تسجيلها منذ ما قبل العصر الصناعي حسبما جاء في عدد عام 2009 من نشرة المنظمة العالمية للأرصاد الجوية الخاصة بغازات الدفيئة. ويسلط التقرير الضوء أيضاً على أوجه القلق من أن الاحترار العالمي يمكن أن يؤدي حتى إلى زيادة انبعاثات غاز الميثان من المناطق الكائنة في المنطقة القطبية الشمالية.

ويُستدل من النشرة على أن التأثير الإشعاعي القسري الإجمالي لجميع غازات الدفيئة الطويلة الأمد زاد بنسبة 27,5٪ من 1990 إلى 2009 وبنسبة 1,0٪ من 2008 إلى 2009 مما يعكس الأعباء المتزايدة في الغلاف الجوي لثاني أكسيد الكربون، والميثان، وأكسيد النيتروز.

"وبلغت تركيزات غازات الدفيئة مستويات قياسية على الرغم من واقع التباطؤ الاقتصادي. وكان يمكن حتى أن تكون التركيزات أعلى من ذلك لو لم تتخذ إجراءات دولية لخفضها"، حسبما قال السيد ميشيل جارو الأمين العام للمنظمة (WMO). "وبالإضافة إلى ذلك، يثير الإطلاق المحتمل لغاز الميثان من التربة الصقيعية والأراضي الرطبة الشمالية في ظل التغير المناخي في المستقبل قلقاً بالغاً، كما أنه يصبح مجال تركيز لبحوث ورصدات مكثفة."

ثاني أكسيد الكربون (CO₂) هو أهم غاز منفرد بشري المنشأ من غازات الدفيئة في الغلاف الجوي، ويسهم بنسبة 63,5٪ من إجمالي التأثير الإشعاعي القسري العالمي الناجم عن غازات الدفيئة الطويلة الأمد. ويشكل التأثير الإشعاعي القسري العالمي المتعادل بين الإشعاع الداخل إلى الغلاف الجوي والإشعاع الخارج منه. وينحو التأثير الإشعاعي القسري الإيجابي نحو رفع درجة حرارة سطح الأرض والتأثير الإشعاعي القسري السلبي نحو تبريده.

وقد ظلت وفرة ثاني أكسيد الكربون في الغلاف الجوي لما يقارب 10 000 عام قبل بدء العصر الصناعي في منتصف القرن الثامن عشر ثابتة بمعدل 280 جزءاً من المليون (يعادل الجزء من المليون عدد جزيئات الغاز في مليون جزيئة من جزيئات الهواء الجاف). وزاد ثاني أكسيد الكربون في الغلاف الجوي بنسبة 38٪ منذ عام 1750 وذلك، في المقام الأول، بفعل الانبعاثات الناجمة عن حرق الوقود الأحفوري، وإزالة الغابات، وتغيير استخدام الأراضي. وقد زاد خلال السنوات العشر الماضية بمعدل سنوي متوسط بلغت نسبته 1,88٪ وفقاً لبيانات المنظمة العالمية للأرصاد الجوية.

غاز الميثان (CH₄) يسهم بنسبة 18,1٪ من التأثير الإشعاعي القسري العالمي الإجمالي، كما أنه ثاني أهم غاز من غازات الدفيئة بعد ثاني أكسيد الكربون.

وكانت نسبة الميثان في الغلاف الجوي قبل بدء العصر الصناعي تقارب 700 جزء من البليون. ومنذ عام 1750 زاد الغاز بنسبة 158٪ الأمر الذي يعود في معظمه إلى تزايد الانبعاثات الناجمة عن الأنشطة البشرية من مثل تربية

وبعد فترة من التثبيت المؤقت من 1999 إلى 2006، زاد الميثان في الغلاف الجوي من جديد في الفترة من 2007 إلى 2009. وتشير النشرة الخاصة بغازات الدفيئة إلى أن الأسباب المرجحة لذلك هي مستويات انبعاثات الميثان الأعلى من المتوسط الناجمة عن الأراضي الرطبة بسبب درجات الحرارة الدافئة بصورة استثنائية في عام 2007 في مناطق خطوط العرض الشمالية والهطول الغزير للأمطار في الأراضي الرطبة المدارية في عامي 2007 و2008. ومع ذلك، ينبغي توخي الحيلة لأن أسباب الزيادات الأخيرة غير مفهومة بعد فهماً كاملاً.

وتحتوي التربة الصقيعية الشمالية على خزانات كبيرة من الكربون العضوي وهيدرات غاز الميثان (في شكل ماء جليد يحتوي على كمية كبيرة من غاز الميثان في بنيته البلورية). ولذلك، فإن الاحترار السريع وذوبان التربة الصقيعية يمكن أن يطلق كميات كبيرة من الميثان في الغلاف الجوي يمكن أن تسهم بدورها في المزيد من الاحترار العالمي.

أكسيد النيتروز (N₂O) يسهم بنسبة 6,24٪ من التأثير الإشعاعي القسري العام على مستوى العالم. وهو ينبعث في الغلاف الجوي من مصادر طبيعية وبشرية المنشأ، بما في ذلك المحيطات، وحرق الكتلة الأحيائية، واستخدام الأسمدة والعمليات الصناعية المختلفة. وفاق المتوسط العالمي لأكسيد النيتروز في عام 2009 نظيره في عصر ما قبل الصناعة بنسبة 19٪ ليبلغ 322,5 أجزاء من البليون.

غازات الدفيئة الأخرى: يبلغ تأثير الإشعاع القسري الموحد بفعل الهالوكربونات 12٪ أي قرابة ضعف التأثير الإشعاعي القسري لأكسيد النيتروز. وبعض الهالوكربونات من مثل مركبات الكلوروفلوروكربون (CFCs)، التي استخدمت من قبل كمواد تبريد وكوقود دفعي نفاث في علب الرذاذ، وكمادة مذيبيبة، يتناقص ببطء نتيجة للإجراءات الدولية الرامية إلى الحفاظ على طبقة الأوزون الحامية للأرض.

إلا أنه تتزايد بسرعة تركيزات غازات أخرى من مثل المركبات الكلورية الفلورية الهيدروجينية (HCFCs) والمركبات الفلورية الهيدروجينية (HFCs) التي تستخدم بديلاً لمركبات الكلوروفلوروكربون (CFCs) لأنها أقل منها إضراراً بطبقة الأوزون. وهذان الصنفان من المركبات يشكلان غازات دفيئة فعالة للغاية كما أن أمد بقائهما في الغلاف الجوي أطول بكثير من ثاني أكسيد الكربون.

وتنسق المنظمة (WMO)، من خلال برنامجها الخاص بالمراقبة العالمية للغلاف الجوي (GAW)، رصدات غازات الدفيئة في الغلاف الجوي من خلال شبكة محطات قائمة في أكثر من 50 بلداً، بما في ذلك في المرتفعات العالية في مناطق الأنديز وجبال الهيمالايا. ويضطلع المركز العالمي لبيانات غازات الدفيئة التابع للمنظمة (WMO) والذي تستضيفه الوكالة اليابانية للأرصاد الجوية (JMA)، بمراقبة جودة بيانات القياسات وأرشفتها وتوزيعها.

ونشرة 2009 الخاصة بغازات الدفيئة هي النشرة السادسة في هذه السلسلة التي بدأت في 2004. وتوفر هذه النشرات معلومات حول التوافق العالمي بشأن آخر التغييرات والأعباء في الغلاف الجوي الناجمة عن غازات الدفيئة الرئيسية، للأوساط المعنية بالمراقبة العالمية للغلاف الجوي التابعة للمنظمة WMO.

ملاحظات للمحررين

تتاح نشرة 2009 المترجمة بجميع اللغات الرسمية للأمم المتحدة وكذلك نشرات سابقة على الموقع الإلكتروني لبرنامج المراقبة العالمية للغلاف الجوي GAW التابع للمنظمة WMO على العنوان التالي : <http://www.wmo.int/gaw>.

ويتاح إلكترونياً فيديو عن غازات الدفيئة مدته 3 دقائق يتضمن مقابلة مع السيد Leonard Barrie، مدير إدارة بحوث وبيئة الغلاف الجوي، المنظمة WMO، على العنوان التالي:

<http://www.wmo.int/pages/resources/multimedia/greenhousegases.html>

المنظمة العالمية للأرصاد الجوية (WMO) هي الهيئة المرجعية الرسمية في منظومة الأمم المتحدة بشأن الطقس والمناخ والماء

للاطلاع على مزيد من المعلومات، يرجى الاتصال بـ:

Carine Richard-Van Maele, Chief, Communications and Public Affairs, Tel: +(41 22) 730 8315;

+(41 79) 406 47 30 (cell); e-mail: cpa@wmo.int

Clare Nullis, Press Officer, Communications and Public Affairs, Tel: +(41 22) 730 8478;

e-mail: cnullis@wmo.int

الموقع الشبكي: <http://www.wmo.int>