



World Meteorological Organization  
A specialized agency of the United Nations

## Press Release

Weather • Climate • Water

For use of the information media  
Not an official record

WMO No. 868

### نشرة المنظمة العالمية للأرصاد الجوية (WMO) بشأن غازات الدفيئة لعام 2008

#### بلوغ غازات الدفيئة الرئيسية أعلى مستوياتها على الإطلاق منذ ما قبل العهد الصناعي

23 تشرين الثاني/نوفمبر 2009 (المنظمة العالمية للأرصاد الجوية (WMO)) - تواصل مستويات معظم غازات الدفيئة زيادتها. ففي عام 2008 بلغت التركيزات العالمية لثاني أكسيد الكربون والميثان وأكسيد النيتروز التي تشكل غازات الدفيئة الرئيسية في الغلاف الجوي أعلى المستويات التي سُجلت لها منذ ما قبل العهد الصناعي. ومنذ عام 1990 بلغت الزيادة الإجمالية في التأثير الإشعاعي القسري الذي تسببه جميع غازات الدفيئة الطويلة الأمد نسبة 26 في المائة، وكانت الزيادة تبلغ 1.3 في المائة في الفترة من عام 2007 إلى عام 2008. وتؤكد الأرقام الأخيرة التي نشرت اليوم في نشرة المنظمة (WMO) الخاصة بغازات الدفيئة لعام 2008 اتجاهاً مستمراً لتزايد أعباء غازات الدفيئة في الغلاف الجوي منذ عام 1750.

وتختزن غازات الدفيئة الإشعاع في الغلاف الجوي للأرض مسببة احتراره. وتشكل الأنشطة البشرية، مثل إحراق الوقود الأحفوري، والزراعة، ومصادر رئيسية لانبعاثات غازات الدفيئة يدرك العلماء على نطاق واسع أنها قوى دافعة للاحترار العالمي وتغير المناخ. وبعد بخار الماء، فإن غازات الدفيئة الأربعة الطويلة الأمد الأكثر انتشاراً في الغلاف الجوي والتي تتأثر مباشرة بفعل النشاط البشري هي ثاني أكسيد الكربون والميثان وأكسيد النيتروز والهالوكربونات. وتتسق المنظمة العالمية للأرصاد الجوية (WMO) من خلال برنامجها الخاص بالمراقبة العالمية للغلاف الجوي (GAW) رصد هذه الغازات في الغلاف الجوي من خلال شبكة محطات قائمة في أكثر من خمسين بلداً.

وكان متوسط معدل خلط ثاني أكسيد الكربون ( $CO_2$ ) على النطاق العالمي في عام 2008 يبلغ 385.2 ppm (أجزاء من المليون) (عدد جزيئات الغاز لكل مليون جزيئة من الهواء الجاف)، ومثل ذلك زيادة بلغت 2.0 ppm (أجزاء من المليون) عن السنة السابقة مواصلاً اتجاه الزيادة الأسية. ويعد ثاني أكسيد الكربون هو أهم غازات الدفيئة البشرية المنشأ من حيث انبعاثاتها في الغلاف الجوي، ويسهم بنسبة 63.5 في المائة من الزيادة في التأثير الإشعاعي القسري الإجمالي منذ عام 1750. ووفرته في الغلاف الجوي ثابتة تقريباً عند نحو 280 ppm (جزءاً من المليون)، قبل عصر التصنيع. وخلال الفترة الزمنية المنقضية بين 1979 و1984، أسهم ثاني أكسيد الكربون بنسبة 56 في المائة من الزيادة في التأثير الإشعاعي القسري الذي تسببه غازات الدفيئة الطويلة الأمد. ومنذ ذلك الوقت، اكتسب ثاني أكسيد الكربون أهمية، وأثناء فترة السنوات الخمس من عام 2003 إلى عام 2008 كان ثاني أكسيد الكربون مسؤولاً عن 86 في المائة من الزيادة في التأثير الإشعاعي القسري، وهي نسبة أعلى بما يزيد على أربع مرات من مجموع غازات الدفيئة الأخرى طويلة الأمد مجتمعة. ومنذ عام 1750، زاد ثاني أكسيد الكربون في الغلاف الجوي بنسبة 38 في المائة، الأمر الذي يعود في المقام الأول إلى انبعاثات ناجمة عن إحراق الوقود الأحفوري، وإزالة الغابات، وتغير استخدام الأراضي.

وبلغ معدل خلط غاز الميثان ( $CH_4$ ) على النطاق العالمي في عام 2008، 1797 ppb (جزءاً من البليون) الأمر الذي يعني حدوث زيادة بلغت 7 ppb (أجزاء من البليون) عن السنة السابقة، بينما كانت تركيزات غاز الميثان ثابتة لمدة سبع سنوات (من عام 1999 إلى عام 2006)، وشهد عامي 2007 و2008 زيادة هامة. ويسهم غاز الميثان بنسبة 18.2 في المائة من الزيادة في التأثير الإشعاعي القسري الإجمالي على النطاق العالمي منذ عام 1750. وتصدر نسبة 60 في المائة من انبعاثات غاز الميثان من مصادر بشرية المنشأ من مثل الحيوانات المجترة، وزراعة الأرز، واستغلال الوقود الأحفوري، ومدافن القمامة، وحرق الكتلة الأحيائية. وقبل العهد الصناعي، بلغت نسبة الميثان في الغلاف الجوي نحو 700 ppb (جزء من البليون). ولا تزال الانبعاثات من مصادر بشرية المنشأ مسؤولة عن الزيادة بنسبة 157 في المائة في تركيزات غاز الميثان منذ عام 1750.

وبلغ متوسط معدل خلط أكسيد النيتروز ( $N_2O$ ) على النطاق العالمي في عام 2008، 321.8 ppb (أجزاء من البليون) وهي نسبة أعلى مما كانت عليه في عام 2007، وزاد مستواه بنسبة 19 في المائة عما كان عليه المستوى فيما قبل العهد الصناعي. ويسهم أكسيد النيتروز بنسبة 6.2 في المائة من الزيادة في التأثير الإشعاعي القسري الإجمالي على النطاق العالمي منذ عام 1750. وكانت وفرة أكسيد النيتروز في الغلاف الجوي فيما قبل العهد الصناعي تبلغ 270 ppb (جزءاً من البليون). وينبعث أكسيد النيتروز في الغلاف الجوي من مصادر طبيعية وبشرية المنشأ، تشمل المحيطات، والتربة، وحرق الكتلة الأحيائية، واستخدام الأسمدة، ومختلف العمليات الصناعية.

ويبلغ مجموع التأثير الإشعاعي القسري للهالكربونات تقريباً ضعف التأثير الإشعاعي القسري لأكسيد النيتروز. وبعض الهالكربونات من مثل الكلوروفلوروكربونات (CFCs) التي استُخدمت من قبل كمبرّدات، وكوقود دفعي في علب الرزاز، وكمواد مذيبة، أخذت في التناقص ببطء نتيجة للقضاء التدريجي على هذه المركبات عن طريق بروتوكول مونتريال بشأن المواد المستنفدة لطبقة الأوزون. غير أن تركيزات غازات أخرى من مثل الهيدروكلوروفلوروكربونات (HCFCs) والهيدروفلوروكربونات (HFCs) التي تُستخدم لتحل محل الكلوروفلوروكربونات تتزايد بسرعة. وهاتان الفئتان من المركبات تشكلان غازات دفيئة فعالة للغاية. وقد أسهمت مع سداسي فلوريد الكبريت ( $SF_6$ ) بنسبة 8.9 في المائة من الزيادة في التأثير الإشعاعي القسري في الفترة من عام 2003 إلى عام 2008، وهو ما يزيد على الإسهام الناتج عن أكسيد النيتروز خلال هذه الفترة.

ونشرة غازات الدفيئة لهذا العام هي الخامسة في السلسلة، وهي تتضمن بيانات منذ عام 2004. وتوفر النشرات معلومات بالغة الأهمية عن حالة الغلاف الجوي في العالم بطريقة موجزة، وتسلط الأضواء على الإنجازات الحديثة العهد في مجال تطبيقات البحوث والتكنولوجيا. وتسبق نشرة عام 2008 زمنياً انعقاد الدورة الخامسة عشرة لاتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ (كوبنهاغن، 7-18 كانون الأول/ديسمبر 2009).

وتضطلع المنظمة العالمية للأرصاد الجوية (WMO) بإعداد وتوزيع النشرات السنوية بشأن غازات الدفيئة بالتعاون مع الفريق الاستشاري العلمي التابع للمراقبة العالمية للغلاف الجوي (GAW) بشأن غازات الدفيئة. وتُحفظ بيانات القياسات وتوزع من قِبَل المركز العالمي لبيانات غازات الدفيئة (WDCGG) التابع للمنظمة (WMO) الذي تستضيفه وكالة الأرصاد الجوية اليابانية (JMA).

### **للحصول على مزيد من المعلومات:**

تتاح نشرة عام 2008، المترجمة بجميع لغات الأمم المتحدة الرسمية، وكذلك أعداد سابقة منها على صفحة برنامج المراقبة العالمية للغلاف الجوي (GAW) التالية:

<http://www.wmo.int/gaw>

ويتاح على الموقع الشبكي التالي فيديو مدته ثلاث دقائق عن غازات الدفيئة تُعرض فيه مقابلة مع السيد Len Barrie، مدير إدارة البحوث في المنظمة العالمية للأرصاد الجوية:

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

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

**للاطلاع على مزيد من المعلومات، يرجى الاتصال بالمنظمة العالمية للأرصاد الجوية (WMO):**

Ms Carine Richard-Van Maele, Chief, Communications and Public Affairs, WMO, Tel: +41 (0) 22 730 8314,  
E-mail: [cpa@wmo.int](mailto:cpa@wmo.int)

Ms Gaëlle Sévenier, Press Officer, Communications and Public Affairs, WMO, Tel. +41 (0) 22 730 8417,  
E-mail: [gsevenier@wmo.int](mailto:gsevenier@wmo.int)