الأمم المتحدة للبيئة

تقييم الزئبق العالمي 2018

النتائج الرئيسية

أبرز الاستنتاجات المتعلقة بالسياسة العامة

يُعدّ التقييم العالمي للزئبق لعام 2018 رابع تقييم من هذا النوع يجريه برنامج الأمم المتحدة للبيئة، وذلك بعد التقارير التي سبق إصدارها في السنوات 2002 و2008 و2013، وهو التقييم الثاني من نوعه الذي يُعدِّه برنامج الأمم المتحدة للبيئة بالتعاون مع برنامج رصد المنطقة المتجمدة الشمالية وتقييمها. ويدعم هذا التقييم وثيقة معلومات تقنية أساسية أعدَّت فصولها فِرق من الخبراء المتخصصين وراجعها نظراء لضمان جودتها العلمية. وتعرض هذه الوثيقة الموجزة الاستنتاجات الرئيسية للوثيقة التقنية بلغةٍ بسيطةٍ وواضحة. واعترافاً بأهمية استنتاجات التقييم العالمي للزئبق لعام 2018 بالنسبة لواضعي السياسات، يُقدِّم هذا القسم أبرز الاستنتاجات المتصلة اتصالاً وثيقاً بالسياسة العامة.

النتيجة الرئيسية 1

في عام 2015، أُجريَ حصر عالمي جديد لانبعاثات الزئبق في الهواء من المصادر البشرية وتوصل إلى أنَّ حجم الانبعاثات العالمية الناتجة من 17 قطاعاً رئيسياً يبلغ نحو 2220 طناً.

وثمة مصادر بشرية أصغر حجماً لم يتسنّ بعد تحديد كميتها ضمن الحصر العالمي المفصَّل. وتُقيَّم الانبعاثات المتأتية من هذه المصادر الإضافية عن طريق مقارنتها بالمجموع الكلي للانبعاثات بكمية تتراوح من عشرات إلى مئات الأطنان سنوياً. ولذلك لن يكون لهذه المصادر الأصغر حجماً تأثيرٌ يُذكَر على إجمالي قائمة الحصر العالمي للانبعاثات ولكنها قد تكون ذات أهمية محلية أو إقليمية.

النتيجة الرئيسية 2

في عام 2015، قُدِّرت انبعاثات الزئبق العالمية من المصادر البشرية في الغلاف الجوي بنحو 20 في المائة تقريباً، ارتفاعاً مما كانت عليه في التقديرات المحدَّثة لعام 2010.

وقد أسفرت الإجراءات المستمرة للحد من الانبعاثات عن تحقيق انخفاضٍ طفيف في الانبعاثات في أمريكا الشمالية والاتحاد الأوروبي. ويبدو أنَّ زيادة النشاط الاقتصادي، ولا سيما في آسيا، واستخدام المنتجات المضاف إليها الزئبق وطريقة التخلص منها قد أضعفت الجهود الرامية إلى الحدّ من انبعاثات الزئبق.

النتيجة الرئيسية 3

تتشابه أنماط الانبعاثات المسجَّلة عامَ 2015 تشابهاً كبيراً مع تلك التي جرى توثيقها عامَ 2010.

ففي عام 2015، جاءت غالبية الانبعاثات من آسيا (49%؛ شرق وجنوب شرق آسيا بالدرجة الأولى) تليها أمريكا الجنوبية (18%) وأفريقيا جنوب الصحراء الكبرى (16%). وتمثّل الانبعاثات المرتبطة بالتعدين الحِرَفيّ للذهب ذو النطاق الضيق ما يقرب من 38 في المائة من الإجمالي العالمي وهو المساهِم الرئيسي في الانبعاثات من أمريكا الجنوبية وأفريقيا جنوب الصحراء الكبرى. وفي مناطق أخرى، تكون الغلبة للانبعاثات المرتبطة بإنتاج الطاقة والانبعاثات الصناعية.

النتيجة الرئيسية 4

إنَّ الاحتراق الثابت للوقود الأحفوري والكتلة الأحيائية مسؤولان عن حوالي 24 في المائة من الانبعاثات العالمية المقدرة، وذلك نتيجةً لحرق الفحم (21%) بالدرجة الأولى.

أما القطاعات الصناعية الرئيسية، فما زالت تتمثَّلُ في الصناعات المتخصصة في إنتاج الفِلِزَّات غير الحديدية (15% من قائمة الحصر العالمية للانبعاثات)، وإنتاج الإسمنت (11%) وإنتاج الفِلِزَّات الحديدية (2%). وتُشكِّل الانبعاثات من النفايات التي تشمل المنتجات المضاف إليها الزئبق نحو 7 في المائة من قائمة الحصر العالمية للانبعاثات لعام 2015.

tanakornsar / Shutterstock

النتيجة الرئيسية 5

أدَّت الأنشطة البشرية إلى زيادة مجموع تركيزات الزئبق في الغلاف الجوي بنحو 450 في المائة فوق المستويات الطبيعية.

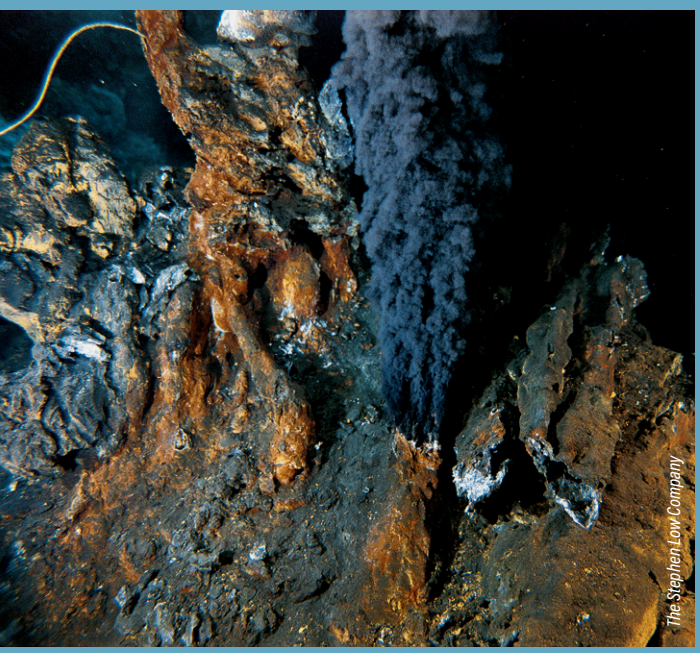
وتشمل هذه الزيادة آثار الزئبق المنبعث من المصادر البشرية في الماضي التي لا تزال تدور في المحيط الحيوي، وتُعرَف باسم الزئبق القديم. وقد ساهمت الانبعاثات التاريخية حتى نهاية القرن التاسع عشر، ولا سيما تلك الناتجة عن تعدين الذهب والفضة في الأمريكتين وتعدين الزئبق (الزُنجُفر) وتكريره، مساهمةً أكبر في الزئبق المنبعث حالياً من المصادر البشرية في التربة والمحيطات من جميع المصادر الصناعية في القرن العشرين مجتمعة. ويُؤدِّي وجود الزئبق القديم، واحتمال إعادة تنشيطه بتأثيرٍ من تغيُّر المناخ، إلى تعقيد قدرتنا على تقييم التغيّرات المحتملة في المستقبل.

Larry C. Price

النتيجة الرئيسية 6

في عام 2015، أدَّى التعدين الحِرَفيّ للذهب ذو النطاق الضيق إلى انبعاث 1220 طناً من الزئبق في البيئة البرية وبيئة المياه العذبة، ولكن لا يمكن فصل هذه الكمية من الانبعاثات فصلاً موثوقاً بين ما جرى تصريفه في التربة وبين ما تسرَّب إلى المياه.

وقد بلغ مجموع الإطلاقات العالمية من الزئبق بشري المنشأ من مصادر أخرى إلى البيئات المائية حوالي 580 طناً في عام 2015. وتتمثَّل القطاعات الرئيسية المساهِمة في هذه الانبعاثات البالغة 580 طناً في معالجة النفايات (43%) وتعدين الخامات ومعالجتها (40%) والطاقة (17%).


The Stephen Low Company

النتيجة الرئيسية 7

لا يقتصر الإنتاج الطبيعي لميثيل الزئبق في المحيطات وفي بعض البحيرات في كثيرٍ من الأحيان على مدخلات الزئبق غير العضوي.

فالعوامل الأخرى، مثل تغيُّر المناخ والتغيُّرات الحاصلة في عمليات النظم الإيكولوجية الأرضية والمائية، تُؤدِّي بدورها أدواراً متزايدة الأهمية في دورة حياة الزئبق، ما يؤثِّر على التوزيع والتفاعلات الكيميائية والامتصاص البيولوجي للزئبق في البيئة.

النتيجة الرئيسية 8

قد تستغرق تخفيضات انبعاثات الزئبق وما ينتج عنها من انخفاضات في تركيزات الغلاف الجوي بعض الوقت لتظهر كتخفيضات في تركيزات الزئبق في الكائنات الحية.

وسيستمر إنتاج ميثيل الزئبق لبعض الوقت من الزئبق القديم الذي كان يودع سابقاً في التربة والرواسب والنظم المائية.

النتيجة الرئيسية 9

تبلغ أحمال الزئبق في بعض شبكات الأغذية المائية مستويات مثيرة للقلق بالنسبة إلى الصحة الإيكولوجية والبشرية.

وتُعَد انبعاثات الزئبق من المصادر البشرية وإطلاقاته، الحالية والقديمة، العواملَ الرئيسية المساهِمة في زيادة مستويات الزئبق والتعرُّض له.

النتيجة الرئيسية 10

الناس جميعهم معرَّضون لكمياتٍ معينةٍ من الزئبق، وبالنسبة إلى العديد من المجتمعات في جميع أنحاء العالم، يُعَد الاستهلاك الغذائي للأسماك والمحار والثدييات البحرية وغيرها من الأغذية أهم مصادر التعرُّض لميثيل الزئبق.

ويحدث التعرُّض للزئبق العنصري وغير العضوي أساساً في البيئات المِهْنيَّة (بما في ذلك التعدين الحِرَفيّ للذهب ذو النطاق الضيق) أو عن طريق الاتصال بالمنتجات المحتوية على الزئبق. ولا يزال القلق بالغاً بشأن الفئات الضعيفة، بما في ذلك بعض السكان الأصليين وغيرهم من السكان الذين يتعرّضون للزئبق تعرضاً غذائياً أو مِهْنيّاً بنسبة مرتفعة.

يستند التقييم العالمي للزئبق لعام 2018 إلى معلوماتٍ محسَّنة لتقدير انبعاثات الزئبق وإطلاقاته وتحسين فهم دورة حياته في البيئة. بالإضافة إلى ذلك، يُقدِّم تقرير 2018 معلومات جديدة بشأن التعرُّض للزئبق لدى الحيوانات والبشر. وقد جاءت هذه التحسينات نتيجةً للبحوث المتعلقة بالزئبق وجهود رصده في جميع أنحاء العالم. وهي توفّر قاعدة معرفية قوية لدعم الإجراءات الرامية إلى الحد من انبعاثات الزئبق وإطلاقاته والحد من تعرُّض النظم الإيكولوجية وتعرُّض البشر.

من شأن تحسين فهمنا للزئبق أن يزيد من صقل قدرتنا على تحديد الإجراءات الفعَّالة للحد من التلوّث بالزئبق وآثاره. وتشمل هذه التحسينات البحوث الأساسية بشأن جوانب دورة حياة الزئبق فضلاً عن أساليب الرصد المنتظم لتوسيع نطاق التغطية الجغرافية لقياسات التلوث بالزئبق. لا يمكن تدمير الزئبق باعتباره عنصراً كيميائياً. ومن شأن الزئبق المستخرج من الوقود والمواد الخام من أجل خفض الانبعاثات أن يُؤدِّي إلى إنتاج نفايات ملوّثة بالزئبق، ما قد يكون بدوره مصدراً للإطلاقات. ويجب أن يُدار الزئبق المستخرج من الانبعاثات ومن الإطلاقات إدارةً مسؤولة لتجنب تحوّله إلى مشكلة في إدارة النفايات أو مصدرٍ ثانوي لها. وسيُساعد فهم كيفية إدارة الزئبق المستخرج من الاستخدامات والمصادر الحالية، وكيفية إدارته وتخزينه بأمان في المستقبل، في حساب دورة الحياة الكاملة للزئبق المنبعث جرَّاء الأنشطة البشرية، وحماية البيئة والبشر من أخطاره عند استخراجه.

برنامج **الأمم المتحدة** للبيئة

United Nations Environment Programme
P.O. Box 30552 Nairobi, Kenya
Tel: ++254-(0)20-762 1234
Fax: ++254-(0)20-762 3927
E-mail: uneppub@unep.org
www.unep.org

MIX
Paper
FSC™ C010651
FSC

Cover photograph: Andrew Sutton/Shutterstock.com Design: Burnthebook.co.uk