

برنامج الأمم المتحدة للبيئة



مؤتمر الأطراف في اتفاقية ميناماتا

بشأن الزئبق

الاجتماع الأول

جنيف، ٢٤-٢٩ أيلول/سبتمبر ٢٠١٧

البند ٥ (ج) '٤' من جدول الأعمال المؤقت*

مسائل تعرض على مؤتمر الأطراف لكي يتخذ

إجراءً بشأنها في اجتماعه الأول: مسائل توصي

بها لجنة التفاوض الحكومية الدولية: النظر في

التقرير المتعلق بالإحراق في الأماكن المفتوحة

النظر في التقرير عن انبعاثات الزئبق المتصلة بإحراق النفايات في الأماكن المفتوحة

مذكرة من الأمانة

١ - لاحظت لجنة التفاوض الحكومية الدولية لإعداد صك عالمي ملزم قانوناً بشأن الزئبق، في دورتها الخامسة، أن الحرق في الأماكن المفتوحة يمثل مصدراً محتملاً للانبعاثات في بعض البلدان. ولكن إدراج الحرق المفتوح في قائمة مصادر الانبعاث التي تشملها اتفاقية ميناماتا بشأن الزئبق لم يحظ بتأييد بعض البلدان بسبب عدم توفر البيانات العلمية الكافية. وطلب إلى الأمانة أن تجمع المعلومات الكافية دعماً لاتخاذ قرار بشأن المسألة وأن تقدم تقريراً عن جهودها في هذا الصدد إلى مؤتمر الأطراف في اتفاقية ميناماتا في اجتماعه الأول أو في أقرب وقت ممكن.

٢ - وفي أعقاب الدورة السابعة للجنة، دعت الأمانة الحكومات والجهات الأخرى إلى تقديم مساهمات لتقرير عن الحرق المفتوح. وفي الفترة التي مضت منذ انعقاد الدورة السابعة، وردت مساهمات من ١١ حكومة ومن عدد من المصادر غير الحكومية. وجمعت الأمانة أيضاً معلومات من طائفة من المصادر، بما في ذلك المنشورات الصادرة عن برنامج الأمم المتحدة للبيئة والبنك الدولي، ومن عدد من منظمات المجتمع المدني. ويرد في مرفق هذه المذكرة تقييم للمساهمات الواردة والمعلومات التي جمعت.

٣ - وفي المرحلة الراهنة، لا يتوفر سوى قدر محدود من المعلومات الكمية. وتوصي بعض المصادر باتخاذ إجراءات للتقليل من الحرق المفتوح أو إلغائه تماماً في إطار أنشطة التنمية المستدامة، مع ملاحظة المساهمة التي قد

تقدمها مثل هذه الإجراءات في تحقيق خطة التنمية المستدامة لعام ٢٠٣٠ وأهداف التنمية المستدامة. ويجدر بالذكر أن من المرجح أن تجمع البلدان المعلومات الإضافية المتعلقة بكميات الزئبق المنبعث نتيجة للحرق المفتوح عند إعدادها لقوائم جرد الزئبق التي ستشكل جزءاً من تقييماها الأولية وعملياتها التحضيرية لتنفيذ اتفاقية ميناماتا والتصديق عليها.

الإجراء الذي يُقترح أن يتخذه مؤتمر الأطراف

٤ - قد يود مؤتمر الأطراف النظر في التقرير الذي يتناول انبعاثات الزئبق المتصلة بالحرق المفتوح للنفايات (انظر المرفق) وقد يود النظر أيضاً في توجيه طلب إلى الأمانة لكي تواصل تجميع المعلومات عن الانبعاثات الناجمة عن الحرق المفتوح كجزء من مجمل عملية النظر في قوائم الجرد التي تقدمها البلدان. وقد يود مؤتمر الأطراف النظر في توجيه طلب إلى الأمانة لكي تتيح تلك المعلومات كمعلومات أساسية في الاجتماعات المقبلة للمؤتمر.

تقرير عن انبعاثات الزئبق المتصلة بإحراق النفايات في الأماكن المفتوحة

ألف - مقدمة

١ - تمثل إدارة النفايات مسألة رئيسية تشكل تحدياً لجميع البلدان، ولا سيما البلدان النامية والبلدان التي تمر اقتصاداتها بمرحلة انتقالية، عندما تكون الموارد المتاحة لإدارة النفايات محدودة. وتشكل الانبعاثات والإطلاقات الناتجة عن أنشطة إدارة النفايات خطراً على الصحة العامة والبيئة في تلك البلدان، في حين تشكل بعض الملوثات تهديداً عالمياً، بسبب حركتها العابرة للحدود.

٢ - ويمكن العثور على الزئبق في مجموعة متنوعة من مسارات النفايات، ولا يقتصر ذلك على تلك المسارات التي يعترف بأنها خطيرة بناء على تأكيد لوجود الزئبق فيها (مثل نفايات المنتجات المضاف إليها الزئبق أو النفايات الملوثة بالزئبق). وتنص اتفاقية ميناماتا في المادة ١١ على إدارة نفايات الزئبق بطريقة سليمة بيئياً، على أن تؤخذ في الاعتبار المبادئ التوجيهية التقنية الموضوعية بموجب اتفاقية بازل بشأن التحكم في نقل النفايات الخطرة والتخلص منها عبر الحدود.

٣ - وأدى الاعتراف بوجود الزئبق في النفايات العامة إلى إدراج مرافق ترميد النفايات في قائمة مصادر الانبعاثات (انظر المرفق دال من اتفاقية ميناماتا) الخاضعة للمراقبة بموجب المادة ٨ المتعلقة بالانبعاثات من اتفاقية ميناماتا. وفي الدورة السابعة للجنة التفاوض الحكومية الدولية لإعداد صك عالمي ملزم قانوناً بشأن الزئبق، اعتمدت اللجنة على أساس مؤقت التوجيهات المتعلقة بمراقبة وتخفيض انبعاثات الزئبق من مرافق ترميد النفايات وذلك ضمن التوجيهات العامة بشأن أفضل التقنيات المتاحة وأفضل الممارسات البيئية.

٤ - ولكن يعترف بأنه في بلدان عديدة لا يُحرق سوى جزء يسير من النفايات التي يتم التخلص عنها بالحرق في مرافق رسمية لإدارة النفايات، في حين يُحرق الجزء الأكبر منها بشكل غير رسمي عن طريق ممارسات يشار إليها بالمصطلح العام "الحرق المفتوح". وتنجم عن ممارسة الحرق المفتوح انبعاثات غير خاضعة للرقابة إلى البيئة لطائفة من الملوثات. ومن منظور الصحة العامة، تشكل انبعاثات الحرق المفتوح خطراً عالياً لعدد من الأسباب. وتتخذ هذه الانبعاثات عادة شكل انبعاثات على سطح الأرض، مما يسفر عن ازدياد التعرض على المستوى المحلي، وتؤدي الطبيعة المختلطة للنفايات إلى إطلاق طائفة من الملوثات ذات آثار صحية متنوعة. ويمثل إنفاذ الضوابط على الحرق المفتوح تحدياً لأن مواقع الحرق كثيراً ما تكون متفرقة في حين يحدث الحرق على فترات متقطعة. وترتبط طائفة من الآثار الصحية بالتعرض للدخان المنبعث من الحرق المفتوح، بما في ذلك أمراض القلب والآثار المترتبة على الجهاز التنفسي (Mavropoulos, 2015).

٥ - ويرتبط إلغاء الحرق المفتوح بأهداف التنمية المستدامة. وتشمل الأهداف العالمية لإدارة النفايات التي ترد ضمن خطة التنمية المستدامة لعام ٢٠٣٠ إلغاء الحرق المفتوح بحلول العام ٢٠٢٠، الأمر الذي يسهم في تحقيق عدد من الأهداف.

باء - تقديرات نطاق الحرق المفتوح

٦ - في التوقعات العالمية لإدارة النفايات، الصادرة عن برنامج الأمم المتحدة للبيئة في العام ٢٠١٥، يقدر أن التخلص غير المنظم من النفايات يؤثر على ٥٠ في المائة من سكان البلدان المنخفضة الدخل، وترتفع هذه النسبة إلى ١٠٠ في المائة تقريباً في المناطق الريفية في تلك البلدان. وتشير تقديرات التقرير إلى أن عدداً لا يقل

عن ٣ بلايين من الناس لا يزال يفتقر إلى إمكانية الاستفادة من المرافق الخاضعة للرقابة للتخلص من النفايات، وينفذ قسم كبير من عمليات التخلص من النفايات بالحرق في المواقع غير الخاضعة للرقابة لدفن النفايات.

جيم - تقديرات انبعاثات الزئبق الناجمة عن حرق النفايات في الأماكن المفتوحة

٧- لاحظ التقييم العالمي للزئبق لعام ٢٠١٣، الصادر عن برنامج البيئة، أن حصة الزئبق في المنتجات التي تدخل مسارات النفايات تتوزع بين أنشطة إعادة التدوير والترميد والإلقاء في مدافن النفايات (وقد ينتج عن هذه الأخيرة انبعاثات لاحقة للزئبق حسب الضوابط التي تستخدم في المدافن المعنية). ويمكن المضي في تقسيم النفايات إلى نفايات خاضعة للرقابة وغير خاضعة للرقابة سواء لأنشطة الحرق والإلقاء في مدافن النفايات. ووضعت في التقييم نماذج لتقدير انبعاثات الزئبق الناجمة عن الممارسات المختلفة لإدارة النفايات في بلدان مختلفة، وذلك بناء على تقديرات مستوى التطور. وتشمل منهجية التقييم بعض الافتراضات بشأن ممارسات إدارة النفايات، ويتوقع أن تتحسن دقة التقديرات مع جمع البيانات الإضافية.

٨- ويمكن استخدام منهجية مماثلة، عرضت في مجموعة أدوات تحديد الزئبق المتسرب وتقدير كميته التي أعدها برنامج البيئة، لتقدير كمية الزئبق المنبعث من حرق النفايات، مع استخدام عوامل لتقدير كميات الحرق الخاضع للرقابة مقابل الحرق غير الخاضع للرقابة على الصعيد الوطني. ويمكن مواصلة تحسين التقديرات الناتجة بمراجعة المعلومات الوطنية الإضافية. ومع وضع البلدان لقوائم جرد الانبعاثات والإطلاقات في إطار تنفيذها لاتفاقية ميناماتا، سيتاح جمع المزيد من المعلومات، كما سيكون من الممكن وضع صورة أدق لنطاق انبعاثات الزئبق.

دال - المعلومات المجمعة من التقارير التي تقدمها البلدان بشأن حرق النفايات

٩- أشار عدد من البلدان إلى أن حرق النفايات غير مسموح به على الصعيد الوطني. وتشمل الأساليب الأخرى لمعالجة النفايات إعادة التدوير أو المعالجة الحرارية في مرافق معتمدة أو الدفن الخاضع للرقابة. وتوجد لدى بعض البلدان ممارسات قائمة لاستخدام الحرارة الناتجة عن ترميد النفايات لتوليد الكهرباء أو لتدفئة المباني. وأشار أحد البلدان إلى أن المناسبات الدينية والثقافية في أراضيه تشمل حرق مقدار معين من النفايات، ولكن هذا المقدار يعتبر ضئيلاً ولذلك يتوقع أن تكون مستويات الزئبق منخفضة (أي مماثلة لتلك التي توجد في الأجسام الطبيعية في البيئة، مثل الأشجار).

١٠- وقدمت عدة بلدان معلومات مفصلة فيما يتعلق بالممارسات التي تستخدمها في إدارة النفايات. وقدمت كوستاريكا معلومات عن النفايات للعام ٢٠١٤. ففي ذلك العام أُنتج نحو ١,٥ مليون طن من النفايات. وجرى التخلص من معظم النفايات في مدافن القمامة. وتشير التقديرات إلى حرق حوالي ٦٨ في المائة من النفايات التي لم ترسل إلى مدافن النفايات. وباستخدام معاملات الانبعاث الواردة في مجموعة أدوات برنامج البيئة لتحديد الزئبق المتسرب وتقدير كميته، قدرت انبعاثات الزئبق في عام ٢٠١٤ تقدر بحوالي ٤٧٥ كيلوغراماً.

١١- وتقدر غواتيمالا أنها أنتجت في عام ٢٠١٣ كمية من النفايات العامة تبلغ ٢٤٠.٠٠٠ طناً. ولكن لم تتوفر لديها أي معلومات أو تقديرات عن متوسط محتوى الزئبق في النفايات أو نسبة النفايات التي تخضع للحرق المفتوح.

١٢- وقدم الجبل الأسود معلومات مفصلة عن النفايات المنتجة في أراضيه. ويمكن من تقديم تقديرات للنفايات في عدد من الفئات تشمل النفايات البلدية والنفايات الصناعية ونفايات البناء، وحمأة مياه المجاري، والنفايات الطبية، ونفايات المركبات، ونفايات البطاريات والمكثفات، ونفايات التغليف، ونفايات الإطارات،

ونفايات المنتجات الكهربائية والإلكترونية، ونفايات الزيوت. ولكن لم تتوفر لديه أي معلومات عن النسبة المئوية للنفايات التي يتم تصريفها عن طريق الحرق المفتوح ولا عن متوسط محتوى الزئبق في النفايات.

١٣- وأشارت المملكة العربية السعودية إلى أنه، في وقت الإبلاغ، لم تكن لديها أي معلومات موثوقة عن مستوياتها الوطنية للانبعاثات وإطلاقات الزئبق ومركبات الزئبق. وهي تجري حالياً الاستقصاءات والدراسات الأخرى التي تتناول تلوث الهواء بشكل مباشر، بما في ذلك الزئبق ومركبات الزئبق، والموجهة نحو تقدير هذه الانبعاثات. وأشارت المملكة العربية السعودية في التقرير الذي قدمته إلى أنها قد اتخذت التدابير التالية:

- تخفيض توليد النفايات الخطرة والنفايات الأخرى (بما في ذلك الزئبق ومركبات الزئبق) إلى أدنى حد ممكن، آخذة في الاعتبار الجوانب الاجتماعية والتكنولوجية والاقتصادية؛
- تطبيق وإنفاذ المعايير البيئية الوطنية للملوثات الجوية (بما في ذلك الزئبق ومركبات الزئبق) الناجمة عن جميع الأنشطة البشرية.
- حظر الحرق المفتوح للنفايات البلدية وغيرها من النفايات.
- كفاءة إتاحة مرافق كافية للتخلص لأغراض الإدارة السليمة بيئياً للنفايات الخطرة التي تحتوي على الزئبق وغيره من مركبات الزئبق، على أن تقع هذه المرافق، قدر الإمكان، في موقع التخلص من النفايات؛
- كفاءة اتخاذ المشاركين في إدارة النفايات الخطرة والنفايات الأخرى للخطوات على النحو اللازم من أجل منع التلوث، وفي حالة حدوث التلوث، تخفيض آثاره على الصحة البشرية والبيئة إلى أدنى حد ممكن.
- تنفيذ وإنفاذ أحكام اتفاقية بازل، بما في ذلك كفاءة تقليل نقل النفايات الخطرة وغيرها من النفايات عبر الحدود إلى أدنى حد ممكن، بما يتسق مع الإدارة السليمة والفعالة بيئياً لهذه النفايات، والقيام بذلك على نحو يحمي الصحة البشرية والبيئة من الآثار الضارة التي قد تنجم عن هذا النقل، وكفاءة اتساق هذا النقل مع أحكام اتفاقية بازل.
- منع استيراد النفايات الخطرة والنفايات الأخرى إلى أراضيها.

١٤- وقدمت السنغال تقديراً للانبعاثات وإطلاقات الزئبق الناجمة عن الحرق المفتوح في أراضيها. ويقدر أن حوالي ٢ ٥٥٧ كيلوغراماً من الزئبق قد انبعثت في الهواء، وأن حوالي ٢٨٥ كيلوغراماً من الزئبق بقي موجوداً في النفايات المتبقية بعد الحرق.

١٥- وأشارت جنوب أفريقيا إلى أنه لا تتوفر لديها حالياً أي معلومات عن الحرق المفتوح في أراضيها، في حين أشارت أوغندا إلى أن ترميد النفايات الصلبة لا يمارس عادة في أراضيها، ويمثل الدفن المباشر في مدافن القمامة الممارسة الأكثر شيوعاً لإدارة النفايات.

هاء - الاستنتاجات

١٦- وفقاً للتقييم العالمي للزئبق للعام ٢٠١٣ الصادر عن برنامج الأمم المتحدة للبيئة، تساهم إدارة النفايات (بما في ذلك المدافن والحرق الخاضع للرقابة) بأقل من ٥ في المائة من إجمالي انبعاثات الزئبق على الصعيد العالمي. وتتراوح تقديرات مساهمة الحرق المفتوح من صفر في بعض البلدان إلى ما قد يبلغ ١٠٠ في المائة من عمليات

التخلص من النفايات في البلدان الأخرى. وستتحسن تقديرات كميات الرُّبُق المنبعثة والمطلقة مع تجميع المزيد من البيانات، وهي عملية تجري حالياً بالفعل في العديد من البلدان في إطار التقييمات الأولية لاتفاقية ميناماتا والعمليات التحضيرية لتنفيذ الاتفاقية.

١٧- ولكن تحديات الحرق المفتوح للنفايات تتجاوز كثيراً مشكلة انبعاثات الرُّبُق. وكجزء من خطة التنمية الشاملة، تم تحديد إلغاء الحرق المفتوح كأولوية للتنمية المستدامة، مما يساعد على تقليل نطاق ملوثات الهواء ويقدم منافع اجتماعية واقتصادية.

Antonis Mavropoulos, "Wasted health: the tragic case of dumpsites" (Vienna, International Solid Waste Association, June 2015), available at www.iswa.org/fileadmin/galleries/Task_Forces/THE_TRAGIC_CASE_OF_DUMPSITES.pdf

United Nations Environment Programme (2013), *Global Mercury Assessment: Sources, Emissions, Releases and Environmental Transport* (Geneva, 2013).

ويمكن الاطلاع عليه على الرابط:

<http://www.unep.org/chemicalsandwaste/what-we-do/technology-and-metals/mercury/global-mercury-assessment>.

_____ (2015), *Global Waste Management Outlook*,

ويمكن الاطلاع عليه على الرابط:

www.unep.org/ietc/Portals/136/Publications/Waste%20Management/GWMO%20report/GWMO%20full%20report.pdf.

_____ (2017), "Toolkit for Identification and Quantification of Mercury Releases",

ويمكن الاطلاع عليه على الرابط:

<http://www.unep.org/chemicalsandwaste/what-we-do/technology-and-metals/mercury/toolkit-identification-and-quantification-mercury-releases>
