

نبذة حول المواقع الملوثة بالزئبق

تشرين الأول / أكتوبر 2018

مما يؤدي إلى تلوث منتشر في أرجاء واسعة. يعد التلوث مشكلة لكل من البلدان النامية والبلدان الغنية، حيث لا يعترف التلوث بالحدود الوطنية أو الاقتصادية، بل يؤثر علينا جميعاً.

تشير بعض التقديرات إلى وجود أكثر من 3 آلاف موقع ملوث بالزئبق في العالم، وينجم عن ذلك تلوث محلي ويؤدي إلى انبعاث ما يقدر بـ 82 طن من الزئبق إلى الغلاف الجوي. بينما ينجرّف 116 طن آخر إلى المجاري المائية والتضاريس المجاورة جراء تساقط الأمطار (Kocman et al 2013).

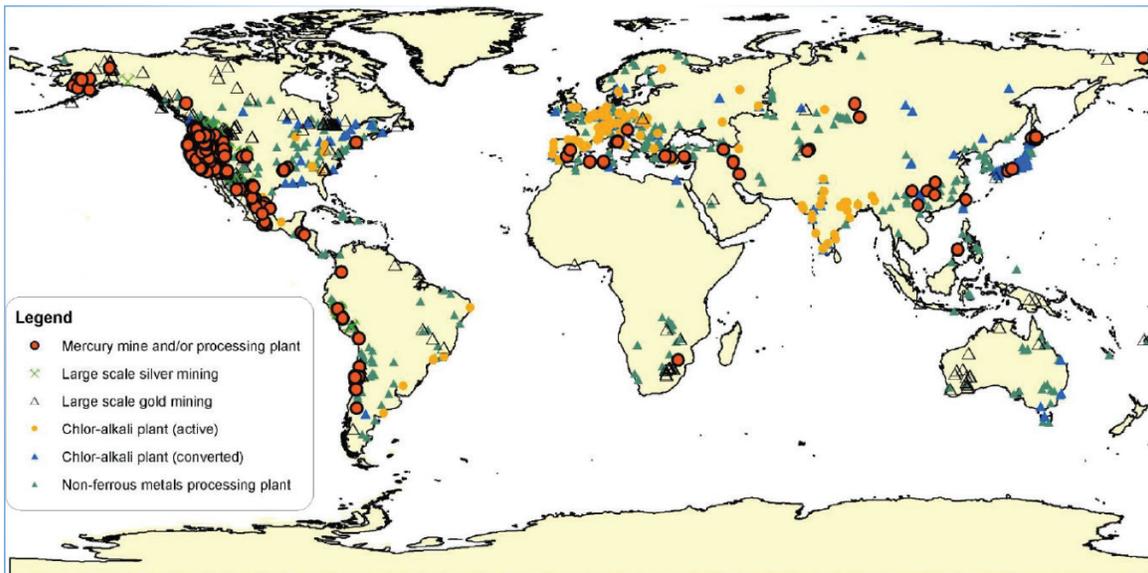
وضعت العديد من البلدان المتطورة أطراً قانونية لتحديد المواقع الملوثة وجردها، ولكن نقص الإرشادات والموارد والإمكانات يعني بأن العديد من البلدان النامية لم تتح لها الفرصة لرسم خريطة للمواقع الواقعة ضمن سلطتها. من المرجح أن يؤدي تنفيذ هذه المهمة إلى الكشف عن آلاف المواقع الملوثة الإضافية، وخاصة في قطاع تعدين الذهب الحرقي ضيق النطاق الذي ينتقل من مكان لآخر بسرعة كبيرة. سيساعد تحديد هذه المواقع في حماية الناس والبيئة من التعرض للزئبق، ويزيد من دقة التقديرات العالمية للتلوث الجوي بالزئبق مع تحسين فعالية تقييم اتفاقية الزئبق.

لماذا تعد المواقع الملوثة بالزئبق مصدرًا للقلق؟

تعتبر المواقع الملوثة بالزئبق مصدرًا أساسياً لتعرض الإنسان إلى الزئبق وتؤدي إلى تضرر البيئة بشكل كبير، حيث تلوث مصادر المياه ويتراكم الزئبق في السلسلة الغذائية ويسمم الحياة البرية. تبقى آثار الناجمة عن المواقع الملوثة بالزئبق لفترات طويلة، كما تعد تكلفة تنظيفها باهظة الثمن. هناك الآلاف من المواقع الملوثة المنتشرة حول العالم جراء عمليات تعدين الذهب ضيق النطاق، والتخلص من النفايات الصناعية، وإلقاء النفايات المنزلية (بما في ذلك تلك التي تحتوي على زئبق مضاف)، وعمليات معالجة النرجفر وتصنيعه باستخدام الزئبق مثل المصانع الكلوروكلوية. تنتشر هذه المواقع بشكل متزايد مع تنقل العاملين في تعدين الذهب ضيق النطاق من موقع لآخر بحثاً عن مكامن جديدة للذهب، تاركين وراءهم مواقع ملوثة بالزئبق. تتأثر التربة والمياه بشكل كبير، ولكن التلوث الجوي الناجم عن تطاير الزئبق يعد قضية تتنامى أهميتها أيضاً.

التلوث المحلي بالزئبق = عبء عالمي.

تظهر معظم الآثار الجلية للمواقع الملوثة بالزئبق على الصعيد المحلي، وذلك من خلال تسمم المجتمعات المحلية أو عمال الذهب بالزئبق، وتلوث الأسماك والمجاري المائية أيضاً. ولكن قد تكون الآثار على نطاق أوسع حيث تنقل التيارات الجوية بخار الزئبق حول العالم وتلقي به في المحيطات وعلى الأراضي،



الحاجة الماسة لإرشادات حول المواقع الملوثة

من الناحية الواقعية، تحتاج العديد من البلدان النامية، بما في ذلك تلك الأكثر تضرراً من أنشطة تعدين الذهب الحرقي ضيق النطاق، إلى مساعدات فورية على شكل إرشادات تتيح لهم تحديد المواقع وجردها بطريقة فعالة من حيث التكلفة، وذلك باستخدام الممارسات السليمة لإدارة البيئة. سيسمح ذلك لها بأن تعطي الأولوية للتقليل من المخاطر باستخدام موارد محدودة للتعامل الأمثل مع المخاطر التي تحدد صحة الإنسان والبيئة واحتواء التلوث قبل أن ينتشر على نطاق واسع مما سيزيد من تكلفة عمليات التنظيف في المستقبل. تتضمن اتفاقية الزئبق أحكاماً لوضع مثل تلك الإرشادات في المادة 12، حيث تحث هذه المادة مؤتمر الأطراف على وضع إرشادات وتبنيها فيما يخص تحديد المواقع الملوثة وتقييمها وأساليب الحد من المخاطر بما في ذلك إدارة المواقع ومعالجتها

وعلى وجه التحديد، تنص الاتفاقية في الفقرة 3 من المادة 12:

يتبنى مؤتمر الأطراف إرشادات حول إدارة المواقع الملوثة قد تشمل الأساليب والنهج من أجل:

(أ) تحديد المواقع وخصائصها

(ب) إشراك الجمهور

(ج) تقييم المخاطر على صحة الإنسان والبيئة

(د) خيارات إدارة المخاطر الناجمة عن المواقع الملوثة

(هـ) تقييم الاستحقاقات والتكاليف

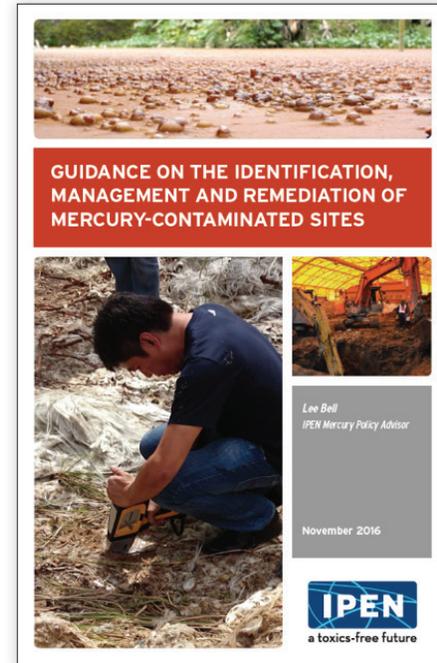
(و) التحقق من النتائج

ومنذ اجتماع لجنة التفاوض الحكومية الدولية في نسختها السابعة، تدعم IPEN التوجه القوي للإقليم الأفريقي - وبدعم من منطقة المحيط الهادئ الآسيوية - لوضع إرشادات حول المواقع الملوثة بالزئبق وفقاً لاتفاقية الزئبق. ومع غياب إرشادات اتفاقية الزئبق، وضعت IPEN دليلاً مستقلاً لتحديد المواقع الملوثة بالزئبق وإدارتها ومعالجتها، يركز على كيفية تحديد المواقع من الناحية الاقتصادية (وبالتعاون مع المجتمع المدني) وكيفية إدارتها دون التسبب بمزيد من التلوث البيئي أو الإضرار بصحة الإنسان. وعلى الرغم من التأخيرات المتكررة والعراقيل التي وضعتها بعض الأطراف، فقد توافق مؤتمر الأطراف الأول على البدء بعملية وضع الإرشادات. حيث تم تشكيل لجنة خبراء، وفي الفترة الممتدة بين مؤتمر الأطراف الأول والثاني وضعت المجموعة وثيقة للإرشادات الأساسية. ولأن الخبراء لم تتح لهم الفرصة للنظر في الإرشادات والتعليق عليها، تم وضع مسودة قرار (MC-2/[XX]) من قبل الأمانة العامة لينظر فيه مؤتمر الأطراف الثاني. يدور جوهر القرار حول إتاحة فترة أخرى ليقوم الخبراء بتقديم التعليقات والمراجعات وللنظر في إمكانية تبني الإرشادات في مؤتمر الأطراف الثالث.

يجب تعزيز الإرشادات والنظر في الارتباطات

في حين تعمل IPEN بشكل وثيق في عملية وضع الإرشادات وتعزيز نتائجها، فإن الإرشادات لا تزال تفتقر إلى التفاصيل المطلوبة لتكون أداة فعالة للعديد من البلدان التي تسعى إلى تحديد المواقع الملوثة. والقضايا الأساسية التي يجب إيجاد حل لها هي استبعاد المحارق ومكبات النفايات كخيارات لإدارة المواقع الملوثة بالزئبق. ويجب النظر حصراً في ممارسات المعالجة السليمة التي لا تخلف أي أضرار على المجتمعات المحيطة بالمواقع الملوثة أو في منشآت معالجة النفايات التي بإمكانها التعامل مع التربة والمخلفات الملوثة. وهناك تقنيات متوفرة حالياً تحمي المجتمعات المحاذية لأنشطة معالجة المواقع من الدخان والغبار الملوّثين، ويجب توظيفها حيث يكون ذلك ممكناً لمنع تعرض الإنسان للزئبق.

هناك مجموعة خبراء ثانية تقوم وبشكل متزامن بوضع التعريفات المرتبطة بنفايات الزئبق من أجل تحديد ما ستعتبره الاتفاقية 'نفايات زئبق' وبالتالي نوع تربيّات الإدارة التي سيتم تطبيقها على النفايات المصنفة وفقاً لأحكام الاتفاقية. وأثناء وضع تلك التعريفات، يجب أن يراعي مؤتمر الأطراف الارتباطات ما بين 'تعريف عتبة النفايات' و 'تعريف المواقع الملوثة'، التي قد تتضمن التربة ومخلفات الصرف الصحي ومواد أخرى. من الأهمية بمكان أن ينسجم تعريف الموقع الملوّث بالزئبق مع عتبة النفايات هذه من أجل تفادي الثغرات القانونية، حيث لا تخضع النفايات المزالة من مواقع ملوثة بالزئبق إلى الإدارة السليمة بيئياً على أنها نفايات زئبق. على سبيل المثال، في حال تم تعريف 'النفايات الملوثة بالزئبق' على أنها مواد تحتوي على تركيز للزئبق يزيد عن 10 جزء في المليون، ولكن تم اعتبار الموقع على أنه ملوث عندما يكون تركيزه يزيد عن 1 جزء في المليون، في هذه الحالة قد لا يتم اعتبار التربة الملوثة التي تتم إزالتها من الموقع وبتكرير أقل من 10 جزء من المليون



على أنها 'نفايات زئبق'. وقد يؤدي ذلك إلى تهرب آلاف الاطنان من المواد من الإدارة السليمة بيئياً.

يجب إحالة الزئبق الذي يتم استرداده من المواقع الملوثة إلى التقاعد - لا أن يتم بيعه

غالباً ما تنطوي المعالجة السليمة بيئياً لنفايات الزئبق، بما في ذلك التربة والركام ومياه الصرف الصحي التي تتم إزالتها من المواقع الملوثة، على تقنية مثل التقطير الفراغي والذي ينجم عنه تربة مناسبة لإعادة الاستخدام بينما يزيل كل الزئبق الموجود تقريباً. يتم توضع الزئبق المقطر، ولكن يستدعي هذا الزئبق المسترد اهتماماً خاصاً. في الوقت الراهن، من الممكن أن يتم بيع هذه الزئبق كسلعة ضمن الأسواق المفتوحة. والمفارقة هي أن هذا يمكن يؤدي إلى استخدامه ضمن أنشطة تعدين الذهب الحرقي ضيق النطاق، مما يؤدي إلى مواقع ملوثة جديدة جراء الزئبق الذي تم استرداده من مواقع ملوثة أخرى. يجب أن تنص الإرشادات التي تضعها الاتفاقية على أن يتم إحالة هذه الزئبق من الأسواق إلى التقاعد، بحيث يتم تخزينه بصورة دائمة في شكل يصعب تسويقه تجارياً في وقت لاحق.

يعد التخزين الآمن طويل الأمد واللوائح التنظيمية المناسبة والإنفاذ أموراً ضرورية لإحالة الزئبق الموجود في الأسواق إلى التقاعد. ولكن تحويل الزئبق إلى مواد غير تجارية يتطلب إجراءات إضافية لضمان إزالته من العرض والتجارة على المدى البعيد. وأحد الطرق الفعالة هي تحقيق الاستقرار عن طريق الكبريتيد، حيث يتم مزج الزئبق والكبريت في درجات حرارة مرتفعة ضمن وعاء مغلق لمنع انبعاث البخار. ويكون كبريتيد الزئبق الناتج مستقرًا وغير قابل للاستخدام كزئبق عنصري. وبعض التقنيات الناشئة مثل بلمرة الزئبق باستخدام مواد كبريت الليمونين تذهب أبعد من ذلك، حيث تشكل مركباً يستحيل إعادته إلى الزئبق.

المواضيع الأساسية المرتبطة بالمواقع الملوثة في مؤتمر الأطراف الثاني:

يجب تعزيز إرشادات المواقع الملوثة، مع حظر إحراق نفايات الزئبق من المواقع الملوثة وحظر مكبات النفايات الخاصة بها أيضاً وذلك قبل تبني الإرشادات في مؤتمر الأطراف الثالث.

يجب اعتبار الأرض التي تحتوي على تركيز للزئبق يفوق 1 جزء في المليون على أنها ملوثة وغير صالحة للاستخدام السكني إلا إذا تمت معالجتها.

يجب تعزيز إرشادات المواقع الملوثة، مع حظر إحراق نفايات الزئبق من المواقع الملوثة وحظر مكبات النفايات الخاصة بها أيضاً وذلك قبل تبني الإرشادات في مؤتمر الأطراف الثالث.

يجب اعتبار الأرض التي تحتوي على تركيز للزئبق يفوق 1 جزء في المليون على أنها ملوثة وغير صالحة للاستخدام السكني إلا إذا تمت معالجتها.

المراجع

لمزيد من التفاصيل يمكن التواصل مع لي بيل، مستشار سياسات الزئبق في IPEN:

leebell@ipen.org



مستقبل خال من المواد السامة

www.ipen.org • ipen@ipen.org • [@ToxicsFree](https://www.instagram.com/ToxicsFree)