

أعدته أمانة اتفاقية ميناماتا بشأن الزئبق بالتنسيق مع اتفاقية بازل

إدارة نفايات الزئبق بموجب اتفاقيتي ميناماتا وبازل

مواد بناء القدرات لتنفيذ التدابير الرامية إلى إدارة نفايات الزئبق بطريقة سليمة بيئياً



BASEL / ROTTERDAM / STOCKHOLM
CONVENTIONS

UN
environment
programme



MINAMATA
CONVENTION
ON MERCURY

عن هذه المادة التدريبية

ليس للمعلومات الواردة في هذه الوحدة أن تحل محل أو تُفسر أو تُعدل أو تُغيّر بأي شكلٍ من الأشكال النصّ الوارد في اتفاقية ميناماتا بشأن الزئبق أو مقررات مؤتمر الأطراف.

تمّ تطوير هذه الوحدة من قبل أمانة اتفاقية ميناماتا، بالتعاون مع أمانة اتفاقية بازل، وبدعم مالي من حكومة سويسرا.

تمّ تطوير هذه المادة التدريبية لدعم بناء القدرات لإدارة نفايات الزئبق عملاً بالمادة 11 من اتفاقية ميناماتا بشأن الزئبق. هذه المادة مخصصة للاستخدام في تدريب المسؤولين الحكوميين (أصحاب المصلحة الرئيسيين) وأصحاب المصلحة الآخرين على المستويات الإقليمية أو الوطنية أو المحلية. وهي توضح ما هي نفايات الزئبق، لماذا نحتاج إلى معالجة نفايات الزئبق، وما يتعيّن على الحكومات وأصحاب المصلحة القيام به لإدارة نفايات الزئبق بطريقة سليمة بيئياً، مع مراعاة المبادئ التوجيهية التي تمّ وضعها بموجب اتفاقية بازل.



نظرة عامة

وحدة 4

الإدارة السليمة بيئياً لنفايات الزئبق

وحدة 1

مقدمة عن الزئبق واتفاقية ميناماتا
ونفايات الزئبق

وحدة 5

التحكّم في نقل نفايات الزئبق عبر
الحدود الدوليّة

وحدة 2

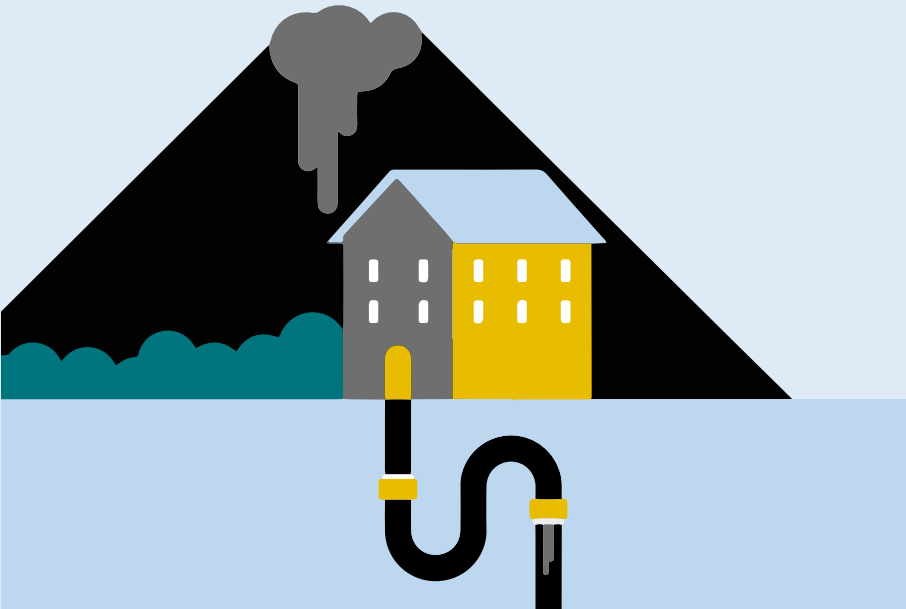
تحديد نفايات الزئبق

وحدة 6

وضع ترتيب تنظيمي لنفايات الزئبق

وحدة 3

الالتزامات بموجب اتفاقية ميناماتا





وحدة 1

مقدمة عن الزئبق واتفاقيّة
ميناماتا ونفايات الزئبق

حول الوحدة 1

◀ تشرح هذه الوحدة العناصر التالية

- حقائق حول الزئبق*
- الهدف والحالة الحالية للتصديق على اتفاقية ميناماتا*
- دورة حياة الزئبق*
- مفهوم إدارة الزئبق
- نظرة عامة على أحكام الاتفاقية*
- تعريف النفايات ونفايات الزئبق
- التزامات الأطراف بموجب المادة 11 من اتفاقية ميناماتا

* تم عرض محتوى مشابه في المادة التدريبية الخاصة بالمنتجات المضاف إليها الزئبق.

حقائق حول الزئبق

◀ يتراكم الزئبق بيولوجياً في الأسماك والحيوانات والبشر، مما يزيد من التهديد على صحة الإنسان والبيئة.

◀ يتم استخراج الزئبق أو تنجيمه عمداً لاستخدامه في المنتجات الاستهلاكية والعمليات الصناعية. ينبعث الزئبق وينطلق إلى الغلاف الجوي، المياه والتربة من خلال الاستخدام المتعمد وفي مرحلة التخلص من النفايات.

◀ بما أن الزئبق مكون طبيعي للأرض، فهو موجود في الموارد الطبيعية مثل الفحم، النفط، الغاز الطبيعي والخامات. عندما تتم معالجة هذه الموارد الطبيعية، تحتوي المنتجات الثانوية والنفايات المتولدة على الزئبق.

◀ الزئبق معدن ثقيل، أبيض فضي، وهو سائل في درجة حرارة الغرفة ويتبخّر بسهولة.

◀ يُعدّ الزئبق من بين أعلى 10 مواد كيميائية مثيرة للقلق بشكل كبير على الصحة العامة وفقاً لمنظمة الصحة العالمية (WHO).

◀ إن التعرّض للزئبق، حتى بكميات صغيرة، يسبب مشاكل صحية خطيرة، فهو يساهم في فقدان التنوع البيولوجي على مستوى العالم، ويتفاقم بسبب تغيّر المناخ - كما أنه جزء من الأزمة الكوكبية الثلاثية المتمثلة في تغيّر المناخ، فقدان التنوع البيولوجي، والتلوّث.

◀ بمجرد انبعاث الزئبق أو إطلاقه، يمكن أن ينتقل لمسافات طويلة ويستمر وجوده في البيئات التي يدور فيها بين الهواء، الماء، الرواسب، التربة والكائنات الحية.

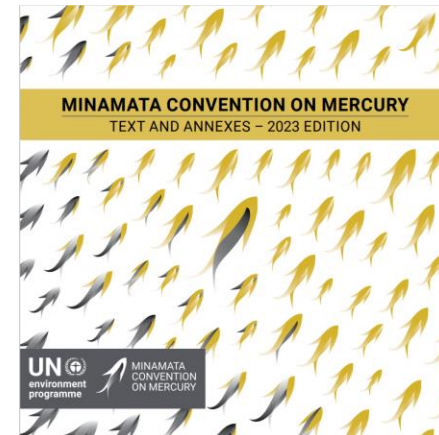
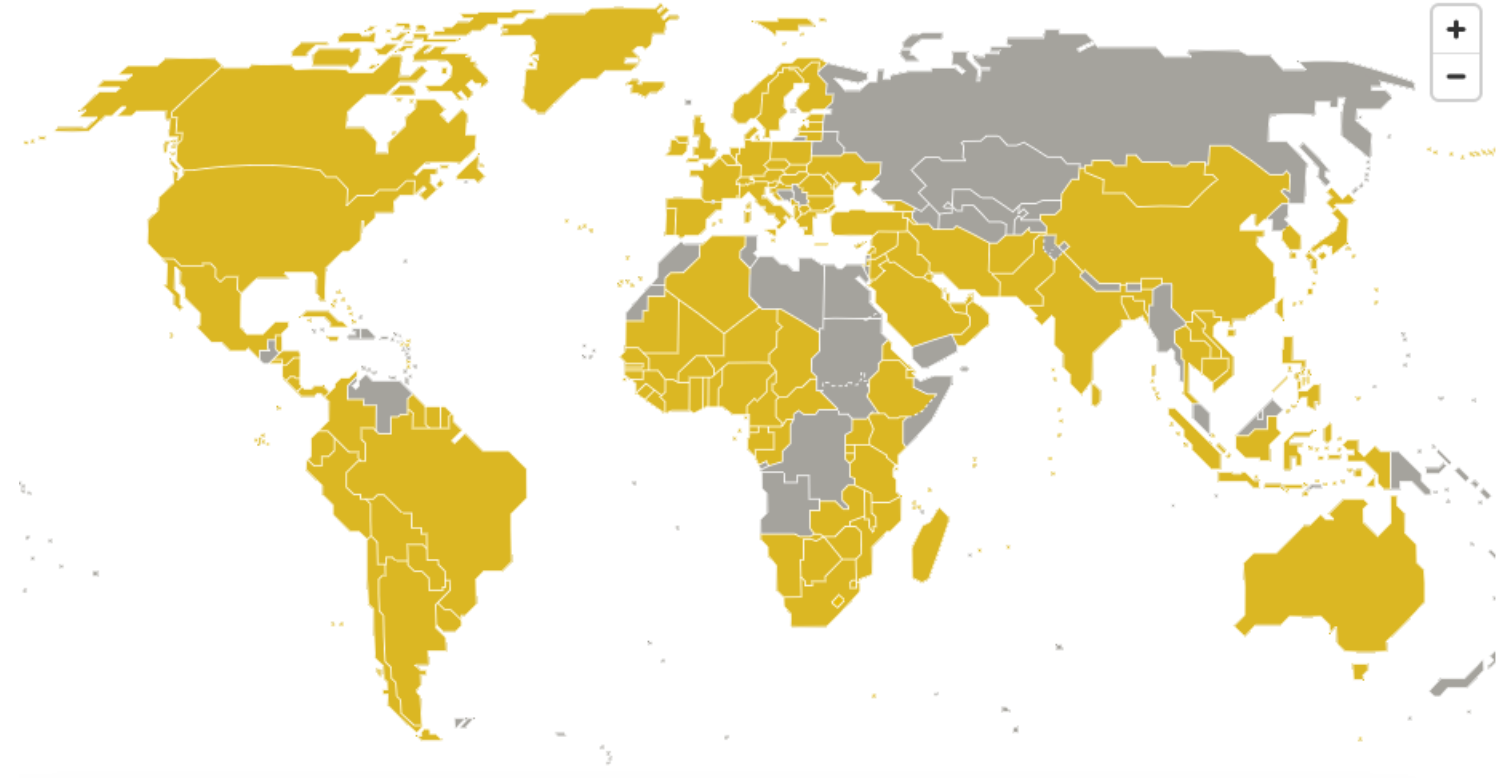
اتفاقية ميناماتا بشأن الزئبق

◀ معاهدة عالمية مُلزِمة قانوناً تتناول التلوث بالزئبق.

◀ الهدف: حماية صحة الإنسان والبيئة من الانبعاثاتِ بشريّة المنشأ وإطلاقات الزئبق ومركباته.

◀ تمّ اعتمادها في أكتوبر 2013، ودخلت حيز التنفيذ في أغسطس 2017.

◀ وصل عدد الأطراف فيها إلى 151 طرفاً، وذلك حتى 31 أكتوبر 2024.





وحدة 2

تحديد نفايات الزئبق

حول الوحدة 2

◀ تشرح هذه الوحدة ثلاثة أنواع مختلفة من نفايات الزئبق على النحو المحدد في اتفاقية ميناماتا.

- النفايات المكونة من الزئبق أو مركباته.
- النفايات المحتوية على الزئبق أو مركباته.
- النفايات الملوثة بالزئبق أو مركباته.



النفايات المكوّنة من الزئبق أو مركّباته

"النفايات المكوّنة من الزئبق أو مركّباته" هي مركبات الزئبق أو الزئبق التي أصبحت نفايات.

الجدول 1 في القرار MC-3/5

يتمّ تصنيف الزئبق الزائد الناتج عن وقف تشغيل مرافق إنتاج مركبات الكلور القلوية تلقائياً على أنه نفايات تتكون من الزئبق أو مركّباته

قرر مؤتمر الأطراف الثالث أنه لا يلزم تحديد حدٍ للنفايات المكوّنة من الزئبق أو مركّباته، وأن النفايات المدرجة في الجدول 1 في المقرر MC-3/5 تعتبر نفايات زئبق.

الأحكام ذات الصلة بالزئبق الزائد

النفاياتُ المكوّنة من الزئبق أو مركّباته

تعتبرُ المنتجاتُ المُضاف إليها الزئبق، نفايات تحتوي على الزئبق أو مركّباته عند التخلّص منها، أو يعتزم التخلّص منها، أو يشترط التخلّص منها بموجب أحكام القانون الوطني أو اتفاقية ميناماتا.

الجدول 2 في القرار MC-3/5

أمثلة على المنتجات المضاف إليها الزئبق



حشوات الأسنان
(الملاغم)



البطاريات الجافة



جهاز قياس ضغط الدم
الزئبقي

قرر مؤتمر الأطراف الثالث أنه لا يلزم تحديد عتبة للنفايات المحتوية على الزئبق أو مركّباته، وأنه يتم التخلّص من المنتجات المضاف إليها الزئبق، أو يعتزم التخلّص منها أو يلزم التخلّص منها، بما في ذلك تلك المُدرجة في الجدول 2 في المقرر MC-3/5 سيتم اعتبارها نفايات زئبق.

سؤال: كيف يتم تصنيف النفايات التي تحتوي على الزئبق أو مركّبات الزئبق بعد معالجتها؟

يُصنّفُ الزئبق المُستخرج/المُستعاد من المنتجات المضاف إليها الزئبق على أنه "نفايات تتكوّن من الزئبق أو مركّباته" ما لم يتمّ استخدامه للاستخدامات المسموح بها بموجب اتفاقية ميناماتا. تُصنّفُ المواد الأخرى الملوّثة بالزئبق أو مركّباته على أنها نفايات "ملوثة بالزئبق أو مركّباته"، كما يمكن إعادة تدوير المواد الأخرى غير الملوّثة بالزئبق أو مركّباته أو التخلّص منها نهائياً.

النفايات الملوثة بالزئبق أو مركباته

تُصنّف النفايات التي يزيد إجمالي محتواها من الزئبق عن 15 ملغم/كغم على أنها نفايات ملوثة بالزئبق أو مركباته.

يجوز لأي طرف أن يستخدم حداً مختلفاً أو نهجاً مختلفاً عن الحدود، بشرط أن يكون الطرف المذكور قد وثق تدابير إدارة النفايات المعمول بها لحماية صحة الإنسان والبيئة.

شروط استخدام عتبة أو نهج
مختلف

الجدول رقم 3 في القرار
MC-3/5

وضع مؤتمر الأطراف الخامس عتبات النفايات الملوثة بالزئبق أو مركباته. كما نصّ على استخدام أساليب مختلفة لتحديد النفايات الملوثة بالزئبق أو مركباته.

الغطاء الترايبي ونفايات الصخور والمخلفات الناجمة عن التعدين باستثناء التعدين الأولي للزئبق

يُستبعدُ الغطاء الترايبي ونفايات الصخور والمخلفات الناتجة عن التعدين بخلاف تعدين الزئبق الأولي من تعريف نفايات الزئبق، ما لم تكن تحتوي على زئبق أو مركباته أعلى من حدودٍ معيّنة.

مخطط توضيحي لتحديد مخلفات التعدين باستثناء
التعدين الأولي للزئبق باعتبارها نفايات زئبق

الأسئلة والأجوبة: هل مخلفات الصخور الناتجة عن تعدين الذهب الحرفي ضيق النطاق ملوثة بالزئبق؟



3 وحدة

الالتزامات بموجب اتفاقية
ميناماتا

حول الوحدة 3

◀ تشرح هذه الوحدة ثلاثة التزاماتٍ بشأن نفايات الزئبق بموجب اتفاقية ميناماتا.

- الإدارة السليمة بيئياً
- القيود المفروضة على الاسترداد وإعادة التدوير والاستصلاح وإعادة الاستخدام
- النقل عبر الحدود الدولية





4 وحدة

الإدارة السليمة بيئياً
لنفايات الزئبق

حول الوحدة 4

◀ تقديم المبادئ التوجيهية التقنية للإدارة السليمة بيئياً (ESM) للنفايات المكوّنة من الزئبق أو مركباته، أو المحتوية عليها، أو الملوّثة بها والتي اعتمدها مؤتمر الأطراف في اتفاقية بازل.

◀ إرشادات عامة بشأن الإدارة السليمة بيئياً لنفايات الزئبق مثل منع النفايات وتقليلها، صحة الإنسان وسلامته، الإبلاغ عن المخاطر، وزيادة الوعي.

◀ إرشادات بشأن المناولة والفصل والتخزين والنقل والمعالجة والتخلص النهائي لجميع فئات نفايات الزئبق.

◀ إرشادات بشأن المناولة والفصل والتخزين والنقل والمعالجة والتخلص النهائي الخاصة بكل فئة من الفئات الثلاث لنفايات الزئبق.



الإدارةُ السليمةُ بيئياً لنفايات الزئبق

صحةُ الإنسانِ وسلامته

صحة العمال وسلامتهم

- ▶ تأمين العمال والتأمين ضد مسؤولية صاحب العمل
- ▶ تطوير خطط الصحة والسلامة والطوارئ وتوفير تدريب للموظفين
- ▶ إجراء تقييم التعرض والمراقبة البيئية والطبية المناسبة
- ▶ ضمان التهوية المناسبة للمرافق
- ▶ تزويد العمال بمعدات وملابس الحماية الشخصية

الصحة والسلامة العامة

- ▶ وضع عتبات للزئبق من المصادر التجارية والصناعية وبرامج الرصد لتحديد المشاكل واتخاذ التدابير المناسبة لمعالجتها
- ▶ وضع نُهج للحد من التعرض الناتج عن تكسير المنتجات المُضاف إليها الزئبق وتنفيذ التنظيف السريع لانسكابات الزئبق
- ▶ إيلاء اهتمام خاص لحماية السكان الأكثر حساسية لتأثيرات نفايات الزئبق

للصحة والسلامة: انظر القسم III K،J

مزيد من الفراءه:

منظمة العمل الدولية. (2022) التعرض للزئبق في عالم العمل: استعراض الأدلة والإجراءات الرئيسية ذات الأولوية. برنامج الأمم المتحدة للبيئة. (2015) كتاب مرجعي عملي عن تخزين نفايات الزئبق والتخلص منها. (القسم 2.2 الصحة والسلامة)

الإدارة السليمة بيئياً لنفايات الزئبق



المصدر: موقع USEPA للاتصالات المتعلقة بالمخاطر

محتويات محددة

- ◀ المواقع التي يتم فيها التعامل مع المنتجات التي تحتوي على الزئبق أو مركباته
- ◀ واجهة العمل لمكبّ النفايات
- ◀ نقاط تنفيس لغاز الميثان الناتج عن تحلل النفايات العضوية
- ◀ مرافق التخلص، خاصةً حيث تتم عمليات استعادة الزئبق

محتويات عامة

- ◀ مسارات التعرّض للزئبق في البيئات المعيشية العامة
- ◀ الآثار الصحية والمستويات الآمنة للتعرض للزئبق
- ◀ مستويات التلوّث بالزئبق
- ◀ سجلات انبعاث الملوثات وانتقالها، أنشطة المراقبة
- ◀ نصائح استهلاك الغذاء
- ◀ الاستجابة لانسكابات الزئبق من المنتجات المضاف إليها الزئبق

للصحة والسلامة: انظر القسم III، K، J،
مزيد من الفراءه:
موقع USEPA "اتصالات المخاطر"

التواصل بشأن المخاطر

الإدارة السليمة بيئياً لنفايات الزئبق

زيادة الوعي

الزئبق وقت التصرف
موقع منظمة الصحة العالمية

المنتجات التي تحتوي على
الزئبق المضاف والمخاطر
على البيئة والصحة

خصائص الزئبق

- ✓ سائل في درجة حرارة الغرفة ويتبخر بسهولة
- ✓ يدور بين الوسائط البيئية
- ✓ يتركز مع صعوده السلسلة الغذائية
- ✓ يتغير إلى ميثيل الزئبق

قنوات التعرض والمخاطر الصحية للزئبق

- ✓ استهلاك الغذاء، الاستنشاق، ملامسة الجلد، التعرض لملمع الأسنان
- ✓ تأثيرات سامة على الجهاز العصبي والهضمي والمناعي، وعلى الرئتين والكلى والجلد والعينين

أمثلة على المنتجات المضاف إليها الزئبق والاستخدامات الأخرى للزئبق

مسؤوليات المستهلكين/الشركات

- ✓ شراء منتجات خالية من الزئبق واستخدام عمليات خالية من الزئبق
- ✓ عدم الخلط مع النفايات الأخرى
- ✓ التعاون في برامج جمع نفايات الزئبق
- ✓ اتباع القواعد المتعلقة بنفايات الزئبق التي تقدمها الحكومات المحلية/الوطنية

لرفع مستوى الوعي: انظر القسم III L.

دراسة حالة

الإدارة السليمة بيئياً للملوثات العضوية الثابتة
والزئبق والمواد الخطرة الأخرى في الأرجنتين
(مشروع مرفق البيئة العالمي)

- تعزيز المؤسسات الحكومية وأصحاب المصلحة الآخرين فيما يتعلق بالإدارة السليمة بيئياً للمواد الخطرة والتخلص منها
- تحسين إدارة والتخلص من الملوثات العضوية الثابتة (باستثناء ثنائي الفينيل متعدد الكلور) والمواد الكيميائية شديدة السمية والزئبق
- الإدارة السليمة بيئياً والتخلص من ثنائي الفينيل متعدد الكلور
- إدارة المعرفة ورصدها وتقييمها

الأرجنتين: التخلص من الزئبق الأولي من قطاع التعدين

تم وضع استراتيجية وطنية لإدارة المواد الكيميائية الخطرة وتنفيذها بالكامل تم تطوير نظام وطني لإصدار ونقل الملوثات وتنفيذ مشروع تجريبي واحد بشأن إصدار ونقل الملوثات تم تنفيذ أربعة (4) مشاريع تجريبية بالكامل. **370 طن متري من النفايات المحتوية على الزئبق و100 طن متري من المبيدات الحشرية (الملوثات العضوية الثابتة/المبيدات الحشرية الخطرة)**

الهدف

المشروع التجريبي 1



شركة تعدين

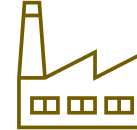


الزئبق كمنتج ثانوي ناتج عن العملية: 350 طن متري

موارد مالية

تصدير

المشروع التجريبي 2



منشأة مركبات الكلور القلوية مع خلية الزئبق



خلية الزئبق: 20 طن متري

الرقابة والتحكم وتقديم المساعدة الفنية وإصدار التصاريح اللازمة للتشغيل والعبور الوطني والتصدير



السلطات الوطنية

- ▶ تم تثبيته على شكل كبريتيد الزئبق (HgS، "الزنجفر")
- ▶ بعد التثبيت، يتم إرساله للتخلص النهائي منه في منجم ملح

دراسة حالة

الحد من الانبعاثات غير المقصود للملوثات العضوية الثابتة وإطلاقات الزئبق من قطاع الصحة في أفريقيا (مشروع مرفق البيئة العالمية)

- بناء القدرات الوطنية لتمكين تقييم وتخطيط وتنفيذ أنظمة إدارة النفايات الطبية.
- تطوير/تحسين السياسات الوطنية والإطار التنظيمي المتعلق بإدارة النفايات الطبية.
- توفير أنظمة إدارة النفايات الطبية غير المتضمنة الحرق، وبأسعار معقولة وأجهزة خالية من الزئبق تتوافق مع أفضل التقنيات المتاحة والمعايير الدولية.
- استعراض أنظمة إدارة النفايات الطبية والصحية، وإعادة التدوير، وإدارة نفايات الزئبق، والحد من الزئبق في مرافق المشروع.
- إنشاء البنية التحتية للتدريب على إدارة النفايات الطبية على المستوى الوطني.

زامبيا: التخلص التدريجي من المنتجات المضاف إليها الزئبق وإنشاء مستودع مؤقت للمنتجات المجمعة

تم توزيع مجموعة أولية من أنظمة إدارة النفايات الطبية والأجهزة الخالية من الزئبق على 3 مراكز صحية، ومستشفيات، ومرفق معالجة مركزي

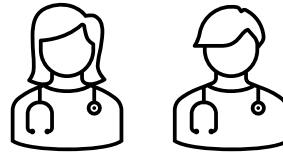
تطبيق أفضل التقنيات المتاحة وأفضل الممارسات البيئية في المرافق النموذجية
برامج إعادة التدوير في المرافق النموذجية
مواقع التخزين الآمن للزئبق والأجهزة الخالية من الزئبق المستخدمة في المرافق النموذجية
برنامج التدريب الوطني

مخرج 1

أجهزة قياس الحرارة وقياس ضغط الدم الخالية من الزئبق
تدريب العاملين في مجال الرعاية الصحية على استخدامها وصيانتها
إنشاء فرق/فنيين صيانة محليين وتدريبهم

مخرج 2

موازين الحرارة وأجهزة
قياس ضغط الدم الزئبقية



مرافق رعاية صحية نموذجية



حاوية تخزين الزئبق



5 وحدة

التحكّم في نقل نفايات
الزئبق عبر الحدود
الدوليّة

حول الوحدة 5

◀ مقدمة لتدابير الرقابة في اتفاقية بازل بما في ذلك ما يلي:

- تعريف النفايات الخطرة والنفايات الأخرى بموجب اتفاقية بازل
- القواعد والمعايير الدولية المقبولة والمُعترف بها عموماً لتعبئة ووضع العلامات ونقل النفايات الخطرة
- الشروط والإجراءات الخاصة بنقل النفايات الخطرة والنفايات الأخرى عبر الحدود بموجب اتفاقية بازل
- العناصر التي تشير مباشرة إلى الزئبق والعناصر الأخرى المتعلقة بالنفايات التي قد تحتوي على الزئبق أو تكون ملوثة به بموجب اتفاقية بازل
- رموز النظام المنسق للنفايات





وحدة 6

وضعُ ترتيبِ تنظيمي
لنفاياتِ الزئبق

حول الوحدة 6

- ◀ النهج المتبعة لتنفيذ المادة 11.
- ◀ نتائج التقارير الوطنية الأولى بشأن المادة 11.
- ◀ دراسات حالة حول تنفيذ المادة 11 (بيرو ومولدوفا)
- ◀ دراسات حالة حول تشريعات لإدارة نفايات الزئبق (الفلبين والاتحاد الأوروبي)
- ◀ دراسات حالة حول تشريعات بشأن المعالجة والتخلص النهائي من النفايات المكونة من الزئبق أو مركبات الزئبق (الاتحاد الأوروبي واليابان وألمانيا وكندا)



خطوات تنفيذ المادة 11

إدارة نفايات الزئبق في بيرو بطريقة سليمة بيئياً، وفقاً للمادة 11 من اتفاقية ميناماتا.

المؤشرات

- ▶ 1: بحلول عام 2026، يتم تعزيز القدرات الوطنية لإدارة نفايات الزئبق بطريقة سليمة بيئياً.
- ▶ 2: يتم وضع إرشادات واحدة على الأقل مرتبطة بالنقل والتخلص من نفايات الزئبق بطريقة سليمة بيئياً بحلول عام 2021.
- ▶ 3: اعتباراً من عام 2019، تم وضع إجراءات الترخيص بتصدير واستيراد نفايات الزئبق في بيرو، امتثالاً لاتفاقية ميناماتا.

دراسة حالة : بيرو

الأنشطة

- ◀ اعتماد آليات و/أو تدابير لإدارة نفايات الزئبق أو المنتجات المضاف إليها الزئبق بطريقة سليمة بيئياً.
- ◀ وضع دليل فني واحد على الأقل لوضع إرشادات محددة بشأن نقل والتخلص من نفايات الزئبق أو المنتجات المضاف إليها الزئبق بطريقة سليمة بيئياً.
- ◀ وضع إجراءات ترخيص تصدير واستيراد نفايات الزئبق وفقاً لاتفاقية ميناماتا واتفاقية بازل وغيرها من المبادئ التوجيهية الدولية ذات الصلة.
- ◀ النشر على مستوى البلاد لتنفيذ المعيار الصحي الفني رقم 144- N° NTS بشأن الإدارة المتكاملة والتعامل مع النفايات الصلبة في المرافق الصحية وخدمات الدعم الطبي ومراكز الأبحاث

خطوات تنفيذ المادة 11

دراسة حالة : مولدوفا

دعم جمهورية مولدوفا في مرحلة ما بعد المصادقة على اتفاقية ميناماتا من خلال بناء قدرات التخلص التدريجي والحد من المخاطر المرتبطة بالزئبق (أحد مشروعات البرنامج الدولي المحدد SIP)

الهدف

تعزيز نهج وطني متنسق للخفض التدريجي لاستخدام المنتجات المحتوية على الزئبق والحد من خطر التعرض في جمهورية مولدوفا، مما يتيح اتخاذ القرارات السياسية والاستراتيجية في البلاد

النهج

- ◀ وضع إطار قانوني وتشغيلي مناسب بشأن الإدارة السليمة للزئبق ونفايات الزئبق والتصديق عليه من قبل المسؤولين الحكوميين المعنيين
- ◀ التخلص التدريجي من استخدام المصابيح المحتوية على الزئبق وتقليل نفاياتها، من خلال بناء القدرات الفنية والتشغيلية لنظام المسؤولية الممتدة للمنتج (في مراحل التجميع والنقل والتخزين المؤقت وإزالة التلوث والتحضير للتخلص النهائي)
- ◀ الحد من التعرض لأجهزة القياس المحتوية على الزئبق المستخدمة في قطاع الرعاية الصحية، وخاصة بين النساء والأطفال
- ◀ عقد ورشة عمل إقليمية في أوروبا الوسطى والشرقية لتبادل الخبرات في التصديق على اتفاقية ميناماتا وتنفيذها
- ◀ إجراء الرصد والمراجعة/التقييم والتدقيق المالي

قانون ضبط المواد السامة والنفايات الخطرة والنوعية لعام 1990 (القانون الجمهوري رقم 6969)

التشريعات المتعلقة بإدارة نفايات الزئبق

- الإطار التشريعي لإدارة المواد الكيميائية السامة والنفايات الخطرة
- يحدد النفايات الخطرة
- يحدد وظائف وصلاحيات ومسؤوليات وزارة البيئة والموارد الطبيعية

الإجراءات والمعايير المنقحة لإدارة
النفايات الخطرة (DAO 2013-22)

السياسات والمبادئ التوجيهية بشأن التعامل الفعال
والسليم مع نفايات الرعاية الصحية وجمعها ونقلها
ومعالجتها وتخزينها والتخلص منها (DAO
(2005-02)

دراسة حالة: الفلبين

توفير:

- تصنيف مفصل لمختلف النفايات الخطرة،
- قواعد ولوائح لشركات النقل، ومعالجي النفايات، ومرافق التخزين والتخلص منها،
- إرشادات التخزين والتصنيف، و
- أحكام لتدريب الموظفين.

- توفير الإرشادات لمولدي وناقلي ومالكي أو مشغلي مرافق معالجة وتخزين والتخلص من النفايات الصحية بشأن التعامل السليم معها وجمعها ونقلها ومعالجتها وتخزينها والتخلص منها.

<الفجوات التي تم تحديدها في تقرير التقييم الأولي للزئبق (MIA)>

- تحديث DAO 2013 - 22 و DAO 2005 - 02 لتوضيح التصنيفات الثلاثة لنفايات الزئبق وفقاً لاتفاقية ميناماتا بشأن الزئبق بشكل صحيح، وتحديد حدود العتبة وتحديد متطلبات الإدارة المناسبة لكل منها.
- 1. النفايات المكونة من الزئبق، 2. النفايات المحتوية على الزئبق، 3. النفايات الملوثة بالزئبق

التشريعات المتعلقة بإدارة نفايات الزئبق

دراسة حالة: الاتحاد الأوروبي

6
MODULE

اللائحة الخاصة بالزئبق (EC No 2017/852)

الفصل الرابع التخلص من النفايات ونفايات الزئبق

- ◀ تحديد التخلص الدائم من الزئبق المعدني كنفايات (المادة 13).
- ◀ إنشاء سجل لمشغلي المرافق التي تقوم بالتخزين المؤقت أو التحويل أو تجميد الزئبق المعدني كنفايات (المادة 14).
- ◀ إلزام مشغلي المرافق التي تقوم بالتخزين الدائم بإصدار شهادة تؤكد وضع الزئبق المعدني المعالج في التخزين الدائم (المادة 14).
- ◀ تحديد الزئبق ومركبات الزئبق من مصادر محددة* كنفايات وإلزامهم بالتخلص منها دون استصلاح الزئبق (المادة 11).
- ◀ إلزام المشغلين الاقتصاديين للمصادر المحددة بتقديم تقارير عن كمية وحركة الزئبق المعدني كنفايات (المادة 12).
- * صناعة الكلور القلوي، وتنظيف الغاز الطبيعي، وعمليات التعدين والصهر للمعادن غير الحديدية، واستخراج خام الزنجفر في دول الاتحاد الأوروبي.

التوجيه بشأن النفايات (EC/2008/98)

- ◀ يوفر إطارًا قانونيًا للنفايات داخل الاتحاد الأوروبي
- ◀ تعتبر نفايات الزئبق المعدني والنفايات المحتوية على الزئبق أو الملوثة به في معظم الحالات "نفايات خطرة" بموجب هذه التوجيه.

قرار بشأن إنشاء قائمة النفايات (EC/2000/532)

التوجيه الخاص بمكبات النفايات (EC/1999/31)

- ◀ يحدد متطلبات تشغيلية صارمة مثل التصاريح وقبول النفايات والمتطلبات الفنية في مراحل التشغيل وما بعد الرعاية وإعداد التقارير لمواقع مكبات النفايات

قرار بشأن تحديد المعايير والإجراءات الخاصة بقبول النفايات في مكبات النفايات (EC/2003/33)

الاتحاد الأوروبي

◀ وفقًا للمادة 13(3) من اللائحة (EU) 2017/852 للبرلمان الأوروبي والمجلس المؤرخة 17 مايو 2017 بشأن الزئبق، يتعين على الدول الأعضاء ضمان تحويل نفايات الزئبق قبل التخلص منها بشكل دائم، وفي حالة الرغبة في التخلص منها في منشآت فوق الأرض، التحويل والتصلب.

التحول الكيميائي للحالة الفيزيائية للزئبق من الحالة السائلة إلى كبريتيد الزئبق أو مركب كيميائي مماثل يكون مستقرًا بنفس القدر أو أكثر وقابلًا للذوبان في الماء بنفس القدر أو أقل ولا يشكل خطرًا بيئيًا أو صحيًا أكبر من كبريتيد الزئبق

اليابان

▶ وفقًا للبند 3، المادة 5-6 من أمر تنفيذ قانون التخلص من النفايات والتطهير العام في اليابان، بحسب كيرتة وتصليب النفايات المكونة من الزئبق أو مركبات الزئبق قبل التخلص النهائي منها وفقًا للشروط التي يحددها وزير البيئة.

- الزئبق: نقاء لا يقل عن 99.9% بالوزن
- النسبة المولية لـ S/Hg (r): $1.05 \leq r < 1.1$
- الكبريت: في شكل مسحوق، نقاء لا يقل عن 99.9%

- مادة رابطة: كبريتيد معدل
- قوة كبريتيد الزئبق المتصلب: 0.98 ميجا باسكال على الأقل
- الحجم/المساحة السطحية: 1 على الأقل
- أطول/أقصر الأبعاد: 2 أو أقل
- الحجم الأدنى: 5 سم على الأقل

التشريعات المتعلقة بإدارة النفايات المكونة من الزئبق أو مركبات الزئبق

المعالجة

التشريعات المتعلقة بإدارة النفايات المكونة من الزئبق أو مركبات الزئبق

التخلص النهائي

الأطراف التي لديها مرافق للتخلص النهائي من النفايات المكونة من الزئبق أو مركبات الزئبق

ألمانيا

◀ في عامي 2021 و2022، تم التخلص النهائي من 561.5 و425 طنًا من الزئبق. وتم التخلص من الزئبق على شكل كبريتيد الزئبق في منشأة تخزين تحت الأرض للتخلص النهائي منه.

كندا

◀ خلال عامي 2021 و2022، تم التخلص من 79 و153 طنًا من النفايات المكونة من الزئبق أو مركبات الزئبق على التوالي في كندا من خلال المعالجة الفيزيائية والكيميائية (D9) تليها مكبات نفايات مصممة خصيصًا (D5) ويستند هذا الإجمالي إلى تعريف كندا للنفايات المكونة من الزئبق ومركبات الزئبق كما هو منصوص عليه في اللوائح الوطنية.

المصدر: التقرير الوطني القصير الثاني

(<https://minamataconvention.org/en/parties/reporting/2023>)

التشريعات المتعلقة بإدارة النفايات المكونة من الزئبق أو مركبات الزئبق

التخلص النهائي

تلك التي تنتج رشاً يحتوي على
الزئبق بنسبة أعلى من 0.1 ملغم/لتر

- ◀ على سبيل المثال، تتطلب لوائح كيبيك المتعلقة **بالمواد الخطرة** أن تكون مواقع التخلص النهائي من المواد الخطرة على النحو التالي:
 - لا تقبل مواد محددة (مثل المواد في الحالة السائلة عند 20 درجة مئوية)
 - أن توضع على أرض محددة (مثل أن يكون لها موصلية هيدروليكية تساوي أو تقل عن 1×10^{-6} سم/ثانية وسمكها 6 أمتار على الأقل وتكون فراشها وجدرانها محمية بغشاء اصطناعي غير منفذ) وبطريقة تمنع التسلل؛
 - أن تكون مجهزة بنظام قادر على جمع كل السوائل المتسربة وإخلائها إلى موقع معالجتها أو التخلص منها ونظام لجمع المياه السطحية؛ وما إلى ذلك.

كندا

- ◀ في كندا، تقوم حكومات المقاطعات والأقاليم بتنظيم ومراقبة مرافق وأنشطة إدارة النفايات من خلال التدابير التشريعية بما في ذلك الموافقات على المرافق، والتي تحدد المعايير والشروط الخاصة بعمليات المرافق وضمن إدارة نفايات الزئبق بطريقة سليمة بيئياً.

لمزيد من التفاصيل حول لوائح كيبيك المتعلقة بالمواد الخطرة: انظر

https://www.legisquebec.gouv.qc.ca/en/document/cr/Q-2,%20r.%2032?langCont=en#ga:l_v-h1

التشريعات المتعلقة بإدارة النفايات المكونة من الزئبق أو مركبات الزئبق

التخلص النهائي

الاتحاد الأوروبي

► وفقًا للمادة 13(3) من اللائحة **2017/852 (EU)** للبرلمان الأوروبي والمجلس المؤرخة 17 مايو 2017 بشأن الزئبق، يجب التخلص نهائيًا من نفايات الزئبق التي خضعت للتحويل، وإذا لزم الأمر، التصليب، فقط في مرافق التخزين الدائمة التالية المرخصة للتخلص من النفايات الخطرة:

- (أ) **مناجم الملح** التي تتكيف مع التخزين الدائم لنفايات الزئبق التي خضعت للتحويل، أو **تكوينات الصخور الصلبة العميقة تحت الأرض** التي توفر مستوى من الأمان والاحتواء يعادل أو أعلى من مستوى مناجم الملح هذه؛ أو
- (ب) **المرافق فوق الأرض** المخصصة والمجهزة للتخزين الدائم لنفايات الزئبق التي خضعت للتحويل والتصليب والتي توفر مستوى من الأمان والاحتواء يعادل أو أعلى من مستوى المرافق المشار إليها في الفقرة (أ).

التشريعات المتعلقة بإدارة النفايات المكونة من الزئبق أو مركبات الزئبق

التخلص النهائي

◀ وينص الملحق 6 على ما يلي:
• الموقع والحاجز الجيولوجي

- يجب أن تكون الصخور الملحية في الموقع:
1. غير منفذة للسوائل والغازات،
 2. ذات امتداد مكاني كافٍ،
 3. ذات سماكة ملحية كافية غير مضطربة في منطقة الترسيب المحددة، والتي تكون كبيرة جدًا بحيث لا تتأثر وظيفة الحاجز على المدى الطويل
 4. نظرًا لسلوكها المتقارب، يتم طمر النفايات تدريجيًا وتثبيتها بالقوة في نهاية عملية التحطيم. وهناك متطلبات أخرى.

- تقييم السلامة الخاصة بالموقع
- الإيقاف عن العمل
- توثيق تخزين الوصول اليومي
- الإعلانات الصادرة عن الهيئات الخبيرة

ألمانيا

▶ ينص مرسوم مكبات النفايات والتخزين طويل الأمد (مرسوم مكبات النفايات - DepV) على إنشاء وتشغيل وإيقاف تشغيل مكبات النفايات والعناية بها بعد ذلك. وينص الملحق 6 على المتطلبات الخاصة بالموقع والحاجز الجيولوجي وتدابير السلامة طويلة الأمد وتدابير الإغلاق لمكبات النفايات من الفئة الرابعة في الصخور الملحية.

مكب نفايات تحت الأرض حيث يتم وضع النفايات (أ) في منجم به منطقة تخزين مستقلة منفصلة عن استخراج المعادن، أو (ب) يتم إيداعها في كهف، محاط بالكامل بالصخور

يجب إنشاء مكبات النفايات من الفئة الرابعة في الصخور الملحية فقط.

للحصول على تفاصيل المرسوم:

https://www.gesetze-im-internet.de/depv_2009/BJNR090010009.html

مصادر المعلومات

اتفاقية ميناماتا

الشراكة العالمية حول الزئبق

اتفاقية بازل

برنامج الأمم المتحدة للبيئة

برنامج الأمم المتحدة الإنمائي

منظمة الصحة العالمية

منظمة العمل العالمية

شكراً لحسن استماعكم

Secretariat of the Minamata Convention on Mercury
United Nations Environment Programme
11-13, Chemin des Anémones - 1219 Châtelaine, Switzerland

WEB: www.minamataconvention.org
MAIL: MEA-MinamataSecretariat@un.org
X: [@minamataMEA](https://twitter.com/minamataMEA)
[#MakeMercuryHistory](https://www.instagram.com/MakeMercuryHistory)

أمانة سر اتفاقية ميناماتا بشأن الزئبق
برنامج الأمم المتحدة للبيئة

العنوان: سويسرا، 1219 Châtelaine، 11-13 Chemin des Anémones

الموقع الإلكتروني: www.minamataconvention.org
الإيميل: MEA-MinamataSecretariat@un.org
X: [@minamataMEA](https://twitter.com/minamataMEA)
[#MakeMercuryHistory](https://www.instagram.com/MakeMercuryHistory)



MINAMATA
CONVENTION
ON MERCURY