

العينة

شعر ١	نسبة الزئبق
شعر ٢	اقل من ١ ملم / كغم
شعر ٣	اقل من ١ ملم / كغم
كريم / مزييل للبيئة	اقل من ١ ملم / كغم
سردين مطبوخ بالزيت النباتي ١	اقل من ١ ملم / كغم
سردين مطبوخ بالزيت النباتي ٢	اقل من ١ ملم / كغم
سمك باسفيك هيك محمد	اقل من ١ ملم / كغم
سمك دينس طازج	اقل من ١ ملم / كغم
سمك فيله محمد	اقل من ١ ملم / كغم
احمر الشفاف	اقل من ١ ملم / كغم
لحم تونا	اقل من ١ ملم / كغم

كيف يؤثر الزئبق على الصحة البيئية؟

تختلف عملية تحويل الزئبق العدني او غير العضوي الى زئبق عضوي (ميشيل الزئبق) اختلافاً كبيراً في المحيط الحيوي للتربيه والماء ففي الاماكن التي تسمى بحساسية لترسب الزئبق - تكون معدلات التحول فيها الى

ميشيل الزئبق هي الاكبر ويكون التراكم الأبيائي في السلسلة الغذائية أكبر ، وتسمي الكائنات الحية التي يتراكم فيها الزئبق بالبؤر الساخنة مثل الاسماك ، حيث ترتبط وتصل الأنظمة الإيكولوجية المائية فيما بينها مؤديه الى زيادة تراكم ميشيل الزئبق وانتقاله عبر السلسلة الغذائية.

وبوجه عام ، فإن النظم الإيكولوجية المائية المرتبطة بالأراضي الرطبة هي مناطق فيها معدلات تحول عالية الى ميشيل الزئبق، كما أن الأسماك والحيوانات المفترسة في الحياة البرية التي تتفقد على علف مرتبطة بموائل المائية غالباً ما تحتوي على مستويات مرتفعة من الزئبق، والجمع بين معدلات عالية من تحول الزئبق الى ميشيل الزئبق وعمر الحيوانات الأطول هي عوامل مؤثرة في شدة الخطورة في التعرض لتراكيز عاليه من الزئبققادمه الى السلسلة الغذائية.

ولمعرفة ما اذا يوجد نقاط ساخنة في الاردن قامت وزارة البيئة وفي اطار مشروع التقييم الاولى للزئبق جمع عدد من عينات المياه والتربة وتحليلها حسب الجدول الآتي:

موقع العينة

مخرج سد الملك طلال	أقرب بئرماء لمكب نفايات الأكيدير
أقرب بئرماء لمكب نفايات الحصينيات	سيل الزقاء / منطقة السخنة
سيل الزقاء / منطقة السخنة	سيل الزقاء / منطقة السخنة
سيل الزقاء / منطقة السخنة	سيل الزقاء / منطقة السخنة
سيل الزقاء / منطقة السخنة	سيل الزقاء / منطقة السخنة

سيل السمرا / منطقة جسر الهاشمية

نهر الاردن / جسر الماجامع

نهر اليروك / نقط التحويل في العدسيه

الخط المذكور من بحيرة طبريا لمياه قنطرة الملك عبد الله

مخرج سد وادي الموجب

يتعرض جميع البشر لمستويات منخفضه من الزئبق، لكن عوامل مثل الشكل الكيميائي والجرعه وال عمر ومرحلة نمو الشخص (الاجنه هم الاكثر عرضه) ومدة التعرض وطريقه التعرض (الاستنشاق، الابتلاع، ملامسة الجلد)

تلعب دوراً في شدة التأثير. لكن المجتمعات التي تتعرض مباشرة للزئبق من خلال عملها او من خلال الصناعه

المحلية هم عرضه للخطر، اما الاكثر حساسيه ل Mishel mercury و مصدره الغذاء واولئك الذين يتعرضون لمستويات

عليه منه هم: الاجنه وحديثي الولاده والاطفال المعاصره نظراً لحساسيتهم وحساسية جهازهم الصبي الذي هو

في طور النمو، وكذلك الاصدقاء الذين يعانون من امراض الكبد والكلري والاصعاب والرثى هم الاكثر عرضه

للمعاناة من تأثيرات التسمم بالزئبق، وبضاف الى هذه الفئه صيادوا الاسماك خاصه صيادوا الصيد الترفيهي

باستخدام السنارة والصيادين الذي يقومون بالصيد كمورد رزق بما في ذلك تلك المجتمعات التي تعيش الى تناول

الاسماك والماكلات البحرية الأخرى بصورة منتظره.

ومن الآثار الصحيه ما يظهر على البالغين من اثار اوليه واعراض للتنفس بميشيل الزئبق مثل تشوش الحس ،

احساس بالخذر او التقليل او الحكة من غير سبب ظاهر والشعور بالضيق، وعدم وضوح الرؤيا ، ويمكن ان يسبب

اتفاقية ميناماتا لتخلص التدريجي من الزئبق



تقيد استخدام الزئبق ومركباته ضمن قوائم المواد الكيميائية المنوعة والمشروطة والصادرة في الجريدة الرسمية رقم ٥١٨٧ تاريخ ٢٠١٢/١١/١٤ واستخدامها في عدة صناعات منها حفظ الاشخاص. شرب السجق الصناعي والخيوط المغزلولة، معالجة المياه العادمة الصناعية، وفي صناعة مواد العتبة والتلقييف وصناعة الدهانات.

- قرار وزير الصحة الصادر بجريدة الرسمية رقم ٥١٧٨ تاريخ ٢٠١٢/٩/١٦ الذي تم بموجبه حظر استخدام الزئبق ومركباته في مختبرات المدارس والجامعات.

- قرار وزير الصحة الصادر بكتاب رقم ٥٠٦/٥٢٠١٣/٥/٢٠١٣ الذي تم بموجبه التوقف تماماً عن شراء أجهزة الضغط

البيئية من انواع التسمم الحاد بميشيل الزئبق تم اكتشافه في ميناماتا (مدينة في جزيرة كيوشو في جنوب اليابان

عام ١٩٥٦) الذي تم تسريبه الى المياه من مصنع الاسيدالهاديل لانتاج الكورين فتراكيم في الاسماك وعاد عبر

السلسله الغذائيه للسكان الذين يعتمدون بشكل اساسي على الاسماك في غذائهم، فتعرضوا بما يزيد عن مائتي الف

شخص للتلوث واصابهم بليوث مزمن ، هذا وتشمل اعراض مرض ميناماتا التتميل في اليدين والقدمين وضعف

في المضلات والرؤيا وتألم في السمع والنطق .



- القاعدة الفنية الأردنية رقم ٢٠٢٦/٩٣٦ كقاعدة فنية إلزامية التطبيق

وعايتها سارية المفعول من تاريخ ٢٠١٧/٣/٢٠٠٧ "مياه - مياه

الصرف الصحي المنزلي المستصلحة" حيث حدثت الحدود المسموح بها لخواص ومعايير نوعية المياه المسموح بتصرفها الى السيوال او

الاودية او المصطحات المائية.

- القاعدة الفنية الأردنية رقم ٢٠٢٦/٩٣٦ ٢٠٢٦ الخاصة بالمتطلبات

الصديقه للبيئة للمصابيح الفلوريه غير مدمجة بكافح، لمصابيح تفريغ

عالية الشدة الضوئية، وكواكب واطقم إنارة قادره على تشغيل هذه

المصابيح .

- القاعدة الفنية الأردنية رقم ٢٠٢٦/٩٣٦ "تجهيز وترتيب الشفاه - احمر الشفاه" :

"وت تحديد الحد الأعلى لمادة الزئبق في أحمر الشفاه ١مليغرام / كلوجرام من مادة أحمر الشفاه.

- مواصفة رقم ٢٠١٤/١١٤١ "مواصفة طلاء الأظافر" : وتم تحديد الحد الاعلى لمحظى الزئبق في الأظافر

ـ ١ppm

ـ مواصفة رقم ٢٠١١/١٥٨٤ "منتجات أملام البحر الميت carnalite" : وتم تحديد الحد الأعلى المسموح به

ـ 1ppm

ما هو المطلوب عمله للتماشي مع الاتفاقيه وحماية صحة الناس وبيئتهم؟

تشير نتائج تقرير التقني الأولي للزئبق ومركباته في الاردن على امكانية ازدياد الزئبق ومركباته في البيئة الاردنية في بعض المناطق، لكن من خلال الجهود التي تبذلها الحكومة والشركاء والاعمه من الممكن تقليل من هذه المدخلات وتقليلها من خلال:

- التوقف عن استيراد واستخدام المواد والأجهزة المحتوية على الزئبق مثل أجهزة الضغط وموازين الحرارة الزئبيه، حشوات الأسنان الزئبيه ، الملابس المحتوية على الزئبق الأجهزة الإلكترونية، ومواد التجميل.

- تحويل الصناعات التي تستخدم الزئبق بصورة مقصودة الى بدائل خالية من الزئبق .

- وضع الواصفات والمعايير الالزمه للتحفيف من انبثارات واطلاقات الصناعات التي تطلق الزئبق ومركباته بصورة غير مقصودة مثل (حرق النفايات وانتاج الاسمنت الصناعية).

- تخزين والتخلص من النفايات المحتوية على الزئبق بصورة آمنة بيئياً، ومن التخلص منها في مكبات النفايات الصناعية.

- شرط الوعي بمخاطر الزئبق وتأثيره على صحة الانسان والبيئة.



- قرار وزير الصحة المنبثق عن قانون الصحة العامة رقم ٢٠٠٨ لسنة ٢٠٠٧ الذي تم بموجبه

- قرار وزير الصحة المنبثق عن قانون الصحة العامة رقم ٤٧ لسنة ٢٠٠٨ الذي تم بموجبه

الفشان وفقدان اللشهيه والوزن والهم في الجلد وتورك اللثه وترχح الفم وسيلان واليدين والقدمين، والارتفاع وعدم التناص والرؤيا وفقدان السمع والذكرة وتعبر الشخصيه ووضيق في التنفس والفشل الكلوي. ويؤدي التعرض الحاد للزئبق العنصري عن طريق استنشاق ابخرته الى الماء في الاطراف او ما يسمى "المرض الوردي" حيث تظهر راحتي الكتف واصابع وابطان القدمين وردية زاهية متفسره وتعمر مفرط CH3Hg بسهولة الى المشيمه من الام الى جنينها والى حاجز الدم في الدماغ حيث يسبب عاهات عقلية وصعوبات في التعلم وشلل دماغي وصرع وتشنج وارتعاش وعدم تناص اضافه الى تلف في العين وحساسه السمع في الجنين ويصل مفرط

الزئبق الى حلب الام ويعرض الطفل حديث الولادة لمزيد من مصادر التسمم.

ما هو مرض ميناماتا؟

هو نوع من انواع التسمم الحاد بميشيل الزئبق تم اكتشافه في ميناماتا (مدينة في جزيرة كيوشو في جنوب اليابان

عام ١٩٥٦) الذي تم تسريبه الى المياه من مصنع الاسيدالهاديل لانتاج الكورين فتراكيم في الاسماك وعاد عبر

السلسله الغذائيه للسكان الذين يعتمدون بشكل اساسي على الاسماك في غذائهم، فتعرضوا بما يزيد عن مائتي الف

شخص للتلوث واصابهم بليوث مزمن ، هذا وتشمل اعراض مرض ميناماتا التتميل في اليدين والقدمين وضعف

في المضلات والرؤيا وتألم في السمع والنطق .

كيف يمكن قياس تعرض الناس للزئبق؟

يتم ذلك بقياس الزئبق في الدم ودم الجبل السري والشعر والبول وحلب الام، وبشير وجود الزئبق في الدم الى التعرض حديثاً للتلوث بالزئبق ، اما الزئبق في الشعر فيدل على التعرض طولى المدى، ووجود الزئبق في البول يمثل بصفه عامه التعرض للزئبق العنصري.

الواقع التشريعي للتعامل مع الزئبق في الاردن

نظراً لخطورة مادة الزئبق ومركباته على الصحة العامة وعناصر البيئة المختلفة فقد تمت معالجة الزئبق

ومركباته في عدة تشريعات وطنية وذات مرجعيات مختلفة على النحو التالي:

- توجيه الاردن وتصادقه على اتفاقية ودخوله في مرحلة تطبيق اتفاقية من خلال مشروع التقييم الاولى

- نظام ادارة المواد المخالفة ويتضمن ذلك تخزين نفايات الزئبق ومركباته في مركز معالجة النفايات

الخطورة ياعتبرها نفايات خطيرة يجب التحكم بها وإدارتها إداره سليمه يبيها ومن بين ذلك ايضا التخلص من المصايب الموفقة للطاقة وغيرها من الأجهزة التي تحتوي على مادة الزئبق ومركباته ضمن قوائم

الخطورة / سواقة (كموازن الحرارة الزئبيه) وجهازه الضغط.

- منع استيراد او انتاج البهارات التي يدخل في تركيبها الزئبق ومركباته في تزاما بالقوانين الموجدة في اتفاقية روتردام

- تعليمات الإستيراد رقم ٢٠١٢/١ التي تم بموجها اعتقاد القوائم الصادرة عن وزارة البيئة ضمن تعليماتها

والتي من ضمنها الزئبق ومركباته وحددت القائمه المجالات التي يمنع استخدام الزئبق فيها.

- من استخدام مادة الزئبق ومركباته في مصانع تصنيع الكلور واستخدام مواد بديلة.

- إعتماد رقم النظام المنسق الوارد في جداول التعرفة الجمركية للمواد التي تدخل أراضي الاردن والمحتوية على الزئبق بشكله الأولي أو المنتج وحسب القوائم الواردة من المؤسسات والوزارات المعنية.

- تقويس امانة عمان الكبرى بموجب قانون الصحة للرقابة على مشاغل صياغة الذهب.

- تطبيق امانة عمان الكبرى لنظام ادارة النفايات الصالحة رقم ٢٠٠٥/٢٧

- تعليمات تصريف المياه العادمة الصناعية والتجارية إلى مشروع الصرف الصحي الصادرة بالاستناد لقانون سلطة المياه رقم ١٨٨٨ لسنة ١٩٨٨ وللمادة ٢٢

من نظام الصرف الصحي رقم ٦٦ لسنة ١٩٩٤ ، التي تمنع تصريف المياه العادمة الصناعية او التجارية الى مشروع الصرف الصحي في حال تجاوز القيم المحددة في

الجدول الذي تتضمنه التعليمات والذي يحدد فيه الحدود القصوى للعناصر الثقلية المسموح بها في المياه العادمة لريطها في الصرف الصحي.

- قرار وزير الصحة المنبثق عن قانون الصحة العامة رقم ٤٧ لسنة ٢٠٠٨ الذي تم بموجبه

- قرار وزير الصحة المنبثق عن قانون الصحة العامة رقم ٢٠٠٨ الذي تم بموجبه

- قرار وزير الصحة المنبثق عن قانون الصحة العامة رقم ٤٧ لسنة ٢٠٠٨ الذي تم بموجبه

- قرار وزير الصحة المنبثق عن قانون الصحة العامة رقم ٤٧ لسنة ٢٠٠٨ الذي تم بموجبه

- قرار وزير الصحة المنبثق عن قانون الصحة العامة رقم ٤٧ لسنة ٢٠٠٨ الذي تم بموجبه

- قرار وزير الصحة المنبثق عن قانون الصحة العامة رقم ٤٧ لسنة ٢٠٠٨ الذي تم بموجبه

- قرار وزير الصحة المنبثق عن قانون الصحة العامة رقم ٤٧ لسنة ٢٠٠٨ الذي تم بموجبه

- قرار وزير الصحة المنبثق عن قانون الصحة العامة رقم ٤٧ لسنة ٢٠٠٨ الذي تم بموجبه

- قرار وزير الصحة المنبثق عن قانون الصحة العامة رقم ٤٧ لسنة ٢٠٠٨ الذي تم بموجبه

- قرار وزير الصحة المنبثق عن قانون الصحة العامة رقم ٤٧ لسنة ٢٠٠٨ الذي تم بموجبه

- قرار وزير الصحة المنبثق عن قانون الصحة العامة رقم ٤٧ لسنة ٢٠٠٨ الذي تم بموجبه

- قرار وزير الصحة المنبثق عن قانون الصحة العامة رقم ٤٧ لسنة ٢٠٠٨ الذي تم بموجبه

- قرار وزير الصحة المنبثق عن قانون الصحة العامة رقم ٤٧ لسنة ٢٠٠٨ الذي تم بموجبه

- قرار وزير الصحة المنبثق عن قانون الصحة العامة رقم ٤٧ لسنة ٢٠٠٨ الذي تم بموجبه

- قرار وزير الصحة المنبثق عن قانون الصحة العامة رقم ٤٧ لسنة ٢٠٠٨ الذي تم بموجبه

- قرار وزير الصحة المنبثق عن قانون الصحة العامة رقم ٤٧ لسنة ٢٠٠٨ الذي تم بموجبه

- قرار وزير الصحة المنبثق عن قانون الصحة العامة رقم ٤٧ لسنة ٢٠٠٨ الذي تم بموجبه

- قرار وزير الصحة المنبثق عن قانون الصحة العامة رقم ٤٧ لسنة ٢٠٠٨ الذي تم بموجبه

- قرار وزير الصحة المنبثق عن قانون الصحة العامة رقم ٤٧ لسنة ٢٠٠٨ الذي تم بموجبه

- قرار وزير الصحة المنبثق عن قانون الصحة العامة رقم ٤٧ لسنة ٢٠٠٨ الذي تم بموجبه

- قرار وزير الصحة المنبثق عن قانون الصحة العامة رقم ٤٧ لسنة ٢٠٠٨ الذي تم بموجبه

- قرار وزير الصحة المنبثق عن قانون الصحة العامة رقم ٤٧ لسنة ٢٠٠٨ الذي تم بموجبه

- قرار وزير الصحة المنبثق عن قانون الصحة العامة رقم ٤٧ لسنة ٢٠٠٨ الذي تم بموجبه

- قرار وزير الصحة المنبثق عن قانون الصحة العامة رقم ٤٧ لسنة ٢٠٠٨ الذي تم بموجبه

- قرار وزير الصحة المنبثق عن قانون الصحة العامة رقم ٤٧ لسنة ٢٠٠٨ الذي تم بموجبه

- قرار وزير الصحة المنبثق عن قانون الصحة العامة رقم ٤٧ لسنة ٢٠٠٨ الذي تم بموجبه

- قرار وزير الصحة المنبثق عن قانون الصحة العامة رقم ٤٧ لسنة ٢٠٠٨ الذي تم بموجبه

- قرار وزير الصحة المنبثق عن قانون الصحة العامة رقم ٤٧ لسنة ٢٠٠٨ الذي تم بموجبه

- قرار وزير الصحة المنبثق عن قانون الصحة العامة رقم ٤٧ لسنة ٢٠٠٨ الذي تم بموجبه

- قرار وزير الصحة المنبثق عن قانون الصحة العامة رقم ٤٧ لسنة ٢٠٠٨ الذي تم بموجبه

- قرار وزير الصحة

حالات فیزیک

١. العمليات الصناعية التي تنتج الكلور (مسانع زيت الكلور الكلوي) او كلوريد الفينول غير المتبخر (الخاص بانتاج الكلوريد متعدد الفينيل واللادائن متعددة البيريتين).
 ٢. المنتجات مثل المفاصق الكهربائية بما في ذلك الترمير واسترات والمرحلات ومعدات القياس والتحكم ومضارب الاضاءة الفلوروية ذات الكفاءة والبطاريات وفي حشوة الاسنان.
 ٣. يستخدم احيانا في المختبرات ومستحضرات التجميل والمستحضرات الصيدلانية بما في ذلك في الاقاحات كمواد حافظة وفي الاصناف والمجوهرات.
 ٤. يتسبب الرثيق ايضا بطرقه غير متمده من العمليات الصناعية الأخرى مثل المولدات التي تعمل بالفحم والحرارة وانتاج الاسمنت والتعدين وانشطة التعدين الأخرى مثل انتاج المعادن غير الحديدية، ويعتبر انتاج المطاطة بالفحم حاليا المصدر العالمي الوحيد لانبعاثات الرثيق في الغلاف الجوي، كما يمكن ان تكون المخلفات من المنتجات والعمليات الصناعية المحتوية على الرثيق اكبر مصدر لانبعاثات الرثيق.

كيف يتم التعرض الى الزئبق؟

نتيجة الفحص (RSS)

أقل من ١٠٠ ملغرام/كمٌ
أقل من ٣٠٠ ملغرام/كمٌ
٤، أقل من ٣٠٠ ملغرام/كمٌ
أقل من ١٠٠ ملغرام/كمٌ
أقل من ١٠٠ ملغرام/كمٌ

اين يوجد الزئبق في الارض

اثر الجرد الذي قامت به وزارة البيئة وفريقها الوطني ، اتضح ان مصادر الزثيق تأتي من انبعاثه اثناء عمليات تصنيع الاسمنت ومن حشوات الاسنان ومواد التجميل ومن بليات الاصناف ومن موادين قياس الحرارة والضغط وأشارت نتائج الجرد الى ان إجمالي مدخلات الزثيق إلى البيئة الأردنية تساوي ١٠٤٠٤ كغ زثيق/ستوياً مؤذنة على المصادر التالية:

- إنتاج المواد (ممل الاسمنت) = ١٥١٩ كغ/سنة
- حشوات الأسنان تشكل حوالي ٢٠٧٤ كغ/سنة
- استخدام التخلص من النفايات

المضاف إليها الزباق تشكل حوالي $\frac{1}{3}$ من المنسوب

□ التخلص المشوائي من مخلفات أنواع النفايات ٢,٨٢٥ كج / سنة

□ نظام معالجة المياه العادمة ٧٧٧ كج / سنة

□ النفايات ٨,٩٢٥ كج / سنة

وعبر تصنیع الاسمنت في الأردن من اهم مصادر انبعاثات الرزق إلى الهواء بينما يعتبر التخلص من النفايات

ما هي استخدامات الزئق؟

استخدم الزئبق على نطاق واسع في العديد من المنتجات والعمليات الصناعية بمرور السنين ولكن يستخدم معظم

مصادر مقصوده : ينطلق الرتبة
نحاول تصنيع منتج يحتوي على الـ
التيام بعملية يستخدم فيها الـ
مركياته مثل تصنيع مصايب الفـ
والبطاريات ومفاتيح الكهرباء
العمليات غير الصناعية التي
الرتبة مثل مناجم تعدين الذهب اـ
التي تستخدم الرقيق لانتاج الدـ
الصخور الصغيرة ورواسب التربـ
الكيميائية كمادة محفزة وخصـ

الصخور الصغيرة ورواسب التربة. ومن العمليات الصناعية أيضا التي تستخدم الرثيق في مصانع الملا^ك
الكيمياتية كمادة محفزة وخاصة في انتاج كلوريد المينيبل وبعض مصانع الكلور.

مصادر غير مقصودة: تنشأ هذه المصادر عن الانشطة البشرية الناجمة عن الوقود الاحيوي او الخامات والمعادن التي تحتوي على الزئبق كشوائب غير مرغوبه. والامثل على ذلك محطات توليد الطاقة الكهربائيه التي تعمل بالفحم وافران الاسمنت واماكن تعدين المعادن وتنقيبها وعمليات استخراج الوقود الاحيوي من الصخر الزيتي وبترول الصخر الزيتي ورمال القطران وكذلك المحارق والمدافن المستخدمة للخلاص من المنتجات والنفايات المحتوية على الزئبق.

انشطه اخري: تنشأ عن الانشطة البشرية من حرق او تلمير للغازات حيث تحتوى الكتله الحيويه والتربيه السطحية في هذه الغازات على الزئبق الذي سقط عليها من الهواء الجوي وتطلق عمليات حرق او ازالة الغازات وخاصة الغازات الاستوائية كميات كبيرة من الزئبق الى الهواء الجوي ، كما ان مشاريع السدود الكبيرة التي تغطي مناطق واسعة بال المياه من الفضلات تسمح للزئبق في الكتله الحيويه والتربه السطحية بالتحول الى مينيل الزئبق والدخول الى السلسله الغذائيه.

توجد كميات ضئيلة من الرثيق في الهواء والبلاسمة والماء نتيجة للتخلل الطبيعي والكميائي للصخور ومن الانشط البركانية، والرثيق تادرا ما يوجد في الطبيعة ولكن المعدن النقي يستخرج من كبريتيد الرثيق. ان الرثيق موجود بصفته دائم في بيبيتنا من المصادر الطبيعية (حرائق العيارات وفوان البرازين) وكيميات متفاوتة في الاطعمه المتستهلكها، وتساهم الانشطه البشرية بدرجة كبيرة بوجود الرثيق في البيئة وفي السلسله الغذائيه.

أين يوجد الزئبق في الأردن؟
اثل الحد الذي قام به وزارة البيئة وفقاً للمطن، اتضح ان مصادر الزئبق تأتي من انبعاثاته اثناء عمليات

A photograph showing a group of approximately 20-30 people gathered in an outdoor setting. Some individuals are wearing bright orange vests, which could indicate they are part of a protest or a community service event. The group is diverse in age and ethnicity. In the background, there are trees and what appears to be a paved area or a small park. The overall atmosphere seems to be one of a public gathering or demonstration.

الى قدرتها الى الانتقال البعيد المدى في الجو وقوتها في البيئة بمجرد دخولها اليها وقدرتها على التراكم في النظم البيئية المختلفة محدثة اثارا سلبية على البيئة وصحة الانسان. الامر الذي استدعي الحاجة الى اجراء عالمي بشأنها. تم الاتفاق عليه في الدورة الخامسة للجنة التفاوض الحكومية الدولية في جنيف، ١٩ يناير، ٢٠١٣ بهدف انتاقها الى السيطرة على الانبعاثات المحتوية على الربيق نتيجة حرق الوقود الاحيوي وخاصة الفحم الحجري و السيطرة على الانبعاثات الصادرة من بعض الصناعات واتحاد التدابير الازمة للرقة عليها وإيجاد التنظيم التشريعى والقانونى الدولى

لقطاع غير الرسمي لتعدين الذهب الحرفي والصغرى النطاق. وينتسب على كل دولة بموجب هذه الاتفاقية بعد ان دخلت حيز النفاذ، وعقد مؤتمر الاطراف الاول في سبتمبر ايلول ٢٠١٧ علماً بأن عدد الدول الموقعة اثناء انعقاد مؤتمر الاطراف الاول ١٢٨ دولة والمصادقة ٨٤ دولة، اجراء تحديد لكل كمية على حدة من مخزونات الرثيق أو مركبات الرثيق التي تزيد على (٥٠) طن متري بالإضافة إلى تحديد مصادر الإمداد بالرثيق التي تتولد عنها مخزونات الرثيق التي تزيد على (١٠) طن متري سنوياً على أراضيه، ويتحذى كافة التدابير التي تكفل وقف استخدام الرثيق والتخلص منه وفقاً للمبادئ التوجيهية للإدارة السليمة ببياناً باستخدام عمليات لا تؤدي الى إستهلاك او إعادة تدوير أو استخلاص أو استخدام المعاشر أو الاستخدامات البديلة و عدم السماح باستهلاك أو تصدير الرثيق إلا بعد الحصول على الموافقة الخطية من بلد الإستهلاك أو التصدير.

وتمكن الاتفاقية الدول الموقعة والمصادقة من الحصول على تمويل المشاريع من خلال الدول ومن بينهاالأردن، حيث تتمكن الأردن من الحصول على تمويل مكنته من تنفيذ مشروع بعنوان "التقييم الاولى للرثيق" حيث تم اجراء عمليات مسح ميداني مادة الرثيق ومركباته ونفاياته وتقيم وضعها وتحديد أماكن تواجدها وكيفيتها وتحديد الأماكن الملوثة بها، وتقيم التشريعات المحلية الخاصة بادارة المواد الكيميائية وتحديد فيما يتعلق بالرثيق و اعداد خطة عمل لادارة الرثيق بهدف التخلص التدريجي منه بالطرق الآمنة صحيحاً وبيئياً مع الأخذ بعين الاعتبار التكلفة والفائدة التي سيمتن تحقيقها باستخدام البديل الآمنة عن هذه المادة.

وتشهد الاتفاقية مركبات الرثيق التالية: خلائط الرثيق مع مواد أخرى، بما في ذلك سبائك الرثيق التي لا يقل تركيز الرثيق فيها عن ٩٥٪ منها، ومركبات الرثيق (أول كلوريد الرثيق، ثانٍ أكسيد الرثيق، ثالٍ كبريتات الرثيق، ثابٍ، ثبات الرثيق، فلزٌ الزنك، سلفيد الرثيق).

وانتقلت المحاور التي تعالجها الاتقافية: مصادر الإمداد بالرقيق والتجارة فيه، المنتجات المضافة إليها الرقيق، عمليات التصنيع التي يستخدم فيها الرقيق أو مركباته، الآلات والأدوات المتاحة للطرق عند الطلب، تعدين الذهب الحرفي والمحض النطاق، الابتكارات في الملابس الجوية، الاتصالات في الاراضي والبلدان، التخزين المؤقت السليم بيئياً بخلاف تقنيات الرقق، تقنيات الرقق، الواقع الملوثة، الجوانب الصحية بتبادل المعلومات، اعلام الجمورو وتوعيتها وتنشيفه والبعوث والتطهير والرصد، وتم استثناء بعض المنتجات المضافة إليها الرقيق بموجب الاتقافية وتضمنت المنتجات الأساسية للدفاع المدني ولل خدمات العسكرية، منتجات لاغراض البحث العلمي ومساعدة اجهزة القیاس وللاستخدام كعيار مرجعی، القواطع والمرجلات ومحاسبات الفلورستن واجهزه القیاس ولوحات العرض الالكترونى اذا لم يوجد بدل خال من الرقق مناسب لللاستعماله به ، المنتجات المستعمله في الممارسات التقليده او الرشيده او اصحاب التطبيقات تختنه على الشعوب ساكماده حافظه.

تمثل اتفاقية ميناماتا بشأن التزيف المعاهدة العالمية الأولى التي شهدت التلوث الناجم عن المعانير الثقيلة. تم فتح باب التوقيع بتاريخ ١٠ تشرين الأول ٢٠١٣ ودخلت حيز النفاذ يوم ١٦ آب ٢٠١٧ وهي تهدف إلى معالجة الأمور المائدة إلى استخدام وابتعاثات الزئبق في العمليات التجارية والصناعية. تجتمع الاتفاقية أيضاً مع مصادر ابعاثات الهواء وأطلاقات الزئبق إلى البيئة بالإضافة إلى التلوث الناجم عن الأسلحة الكيماوية.

من اين يأتي الزئيف

يدخل التثبيت إلى البيئة طريق مختلف، فبعض التثبيت يدخل نتيجة لبعض الظواهر الطبيعية كالثورات البركانية والانشطة الحرارية للأرض وأثار عوامل التعرية على الصخور المحتوية على التثبيت. ونرى أن معظم التثبيت الموجود حالياً داخل نتيجة النشاط البشري. وتدرج المصادر البشرية للتثبيت تحت ثلاثة

مقدمة

موالٰزبق؟

Hydragryum هو عنصر موجود في الطبيعة يرمز له **Hg** وهو اختصار من الكلمة اليونانية **Hydro** (الماء) و **gyrum** (الرقيقة)، وفي حالته النقية يكون معدن فضي اللون سائل في درجة حرارة الغرفة، والثيق عن تأثيره أو تدميره ويوجد بشكل رباعي في قشرة الأرض على صورة أحالج كبريتيد الرقيق، يوجد الثيق البيئي في ثلاثة أشكال: شكل المنصر، شكل العصوي (مثلاً أكسيد الرقيق)، وكloride الرقيق، وغير ذلك)، ويؤثر شكل الرقيق على قابلية تحصاصه داخل الجسم واحتياط الجسم.

لرئق

اتفاقية عالمية لحماية الصحة البشرية والبيئة من الآثار الضارة للرتبق نظراً لما تحدثه من انشف

management options

