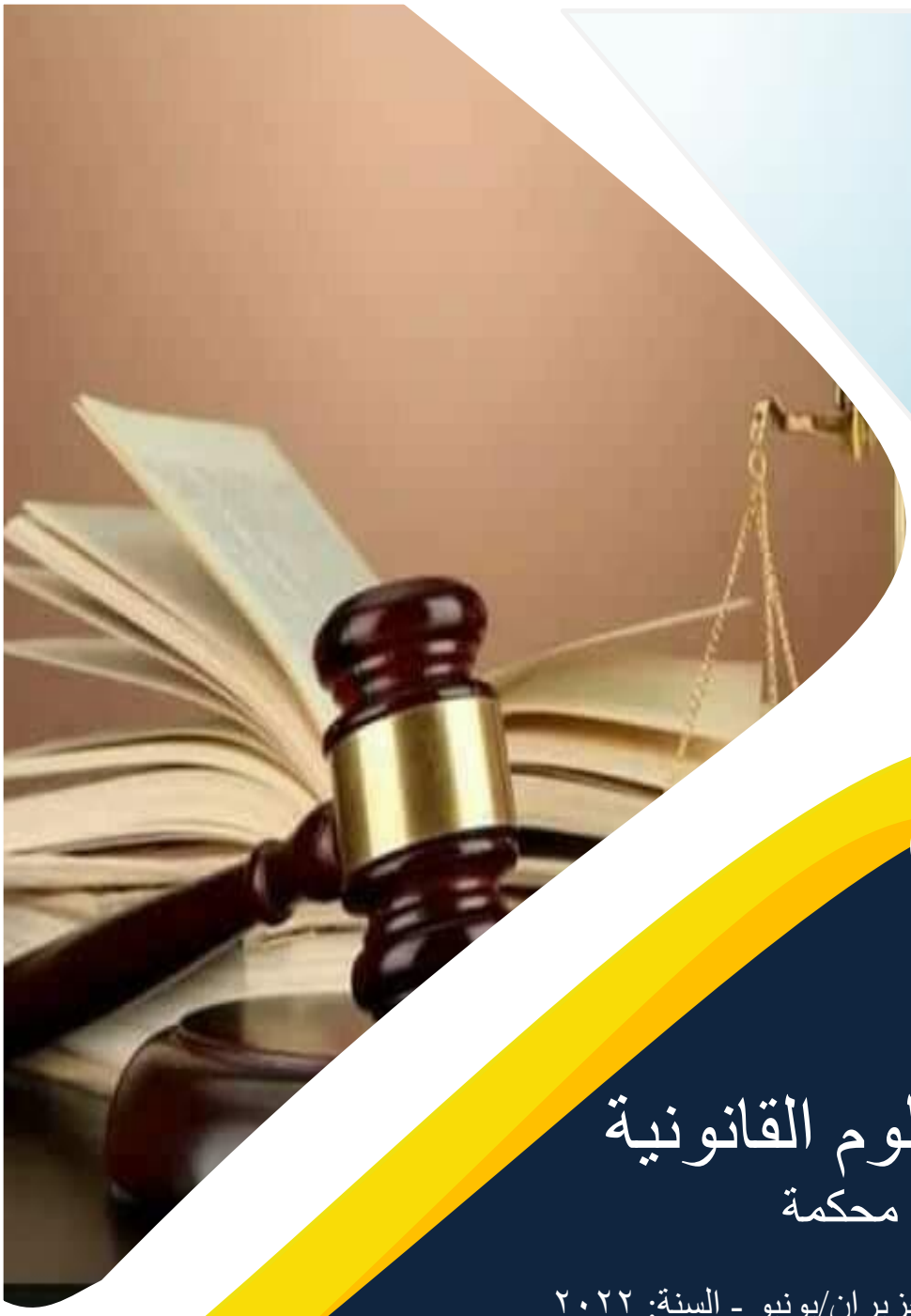

جامعة الفلوجة

كلية القانون

مجلة الباحث للعلوم القانونية

مجلة علمية محكمة

المجلد: الثالث - العدد: الاول- حزيران/يونيو - السنة: ٢٠٢٢

ISSN: 2706-5960
E-ISSN: 2706-5979

رقم الايداع (2409)

جامعة الفلوجة

كلية القانون

مجلة الباحث للعلوم القانونية

المجلد الثالث/العدد الأول/حزيران-يونيو- السنة ٢٠٢٢

ISSN(PRINT) : 2706-5960
ISSN(ONLINE) : 2706-5979
رقم الإيداع في دار الكتب والوثائق الوطنية (٢٤٠٩) لسنة ٢٠٢٠

مجلة الباحث للعلوم القانونية

مجلة علمية محكمة، تنشر أبحاثاً متخصصة في علم القانون وفروعه، وتصدر بشكل نصف سنوي عن كلية القانون ـ جامعة الفلوجة، في شهر حزيران وشهر كانون الأول من كل عام.

ISSN(PRINT) : 2706-5960
ISSN(ONLINE) : 2706-5979

رقم الإيداع في دار الكتب والوثائق الوطنية (٢٤٠٩) لسنة ٢٠٢٠

العنوان:

جمهورية العراق، الأنبار، جامعة الفلوجة، كلية القانون، مجلة الباحث للعلوم القانونية

البريد الالكتروني:

بريد المراسلة: jrls@uofallujah.edu.iq

بريد الدعم الفني: law.journal@uofallujah.edu.iq

الموقع الالكتروني للمجلة:

/https://uofjls.net

الاشتراك بالمجلة:

يحدد الاشتراك السنوي في المجلة لداخل العراق وخارجه على أساس. (٥٠,٠٠٠) خمسون ألف دينار عراقي للمؤسسات والأشخاص داخل العراق، و(١٠٠$) مئة دولار للمؤسسات والأشخاص خارج العراق.

هيأة تحرير المجلة

رئيس التحرير:

أ. د. رائد ناجي احمد

أعضاء هيأة التحرير:

اسم التدريسي	جهة الانتساب
أ د. سعد حسين عبد الحلبوسي	كلية القانون جامعة الفلوجة– العراق
Pr.Jean–François Riffard	France / Ecole de droit UCA/droit privé
أ.د. محمد حسن علي القاسمي	كلية القانون / جامعة الإمارات/ الإمارات
أ. د. عادل ناصر حسين	كلية القانون / جامعة الفلوجة– العراق
أ.د. ميساء سعيد موسى	كلية القانون / جامعة ال البيت– الأردن
أ. د. سليمان براك دايح	كلية ألقانون جامعة الفلوجة– العراق
ا.د. خلفي عبد الرحمن	كلية القانون / جامعة عبد الرحمن ميرة بجاية/ الجزائر
أ. د. صدام فيصل كوكز	كلية القانون جامعة الفلوجة– العراق
أ. د. خالد رشيد علي	كلية القانون / جامعة الفلوجة– العراق
أ.د. مصطفى المتولي قنديل	كلية القانون/جامعة العين للعلوم والتكنولوجيا/ الإمارات
أ.د. احمد خلف الدخيل	كلية الحقوق/ جامعة تكريت – العراق
أ.د. وسن قاسم غني	كلية القانون جامعة بابل– العراق
أ.د. بشير جمعة عبد الجبار	كلية القانون والعلوم السياسية الجامعة العراقية – العراق
أ. د. محمد جياد زيدان	كلية القانون/ جامعة الفلوجة–العراق
أ.م. د. محمد خليل يوسف ابو بكر	كلية الحقوق/ جامعة الزيتونة /الأردن–
أ. م. د. نافع بحر سلطان	كلية القانون/ جامعة الفلوجة– العراق
أ.م.د. أسماعيل فاضل حلواص	كلية القانون/ جامعة الفلوجة– العراق
أ.م.د. عمر عبد الكريم جاسم	حوسبة سحابية / جامعة الفلوجة– العراق

قائمة المحتويات

العنوان	رقم الصفحة
الحماية الجزائية لسمعة الانسان من الاخبار الكاذب وشهادة الزور أ.م. خالد احمد علي احمد أ.د. آدم سميان ذياب الغريري	١٣-٥٢
الموائمة بين الالتزامات الدولية والتشريعات الداخلية للتصدي لجريمة الاتجار بالبشر أ.م.د خالد عواد حمادي العلواني	٥٣-٩٢
الحد من انبعاث الزئبق ومركباته في الغلاف الجوي وفقاً لاتفاقية ميناماتا بشأن الزئبق لسنة ٢٠١٣ أ.م.د. صلاح خيري جابر	٩٣-١٢٧
طبيعة قانون المحكمة الاتحادية العليا وقواعده الموضوعية أ.م.د. محمد عزت فاضل	١٢٩-١٦٣
القيمة القانونية للدليل الجنائي المستند الى إجراء معيب في التشريع العراقي أ.م.د. نغم حمد علي الشاوي	١٦٥-٢٠٩
مشكلة اختلاف الاصطلاحات القانونية في التشريعات التجارية العربية أ.م.د. سحر رشيد النعيمي	٢١١-٢٤٨
دور شركات وصناديق الاستثمار المالي في تكوين محفظة الاوراق المالية "دراسة مقارنة" د. اياد جواد محمد د. نورس عباس العبودي	٢٤٩-٣٠٠
حق المستهلك بالحصول على المعلومات في عقود المعلومات م. إخلاص مخلص إبراهيم	٣٠١-٣٥١
الالتزام بضمان سلامة الشخص الحاصل على تطعيم (كوفيد -١٩) م.م. اسماء عبد محمد	٣٥٣-٣٨٥

الحد من انبعاث الزئبق ومركباته في الغلاف الجوي وفقاً لاتفاقية ميناماتا بشأن الزئبق لسنة ٢٠١٣

أ.م.د. صلاح خيري جابر

كلية العلوم للبنات– جامعة بغداد– العراق

Doi:https://doi.org/10.37940/JRLS.2022.3.1.3

الملخص

يتناول هذا البحث السبل المناسبة للحد من انبعاث الزئبق او مركبات الزئبق في الغلاف الجوي، وذلك وفقاً لقواعد اتفاقية (ميناماتا) بشأن الزئبق لسنة ٢٠١٣ ، والتي دعت بشكل عام الى ضبط استخدام الزئبق او مركباته بوصفها مادة كيميائية الذي يشكل وجودها وثباتها في البيئة وقدرتها على التراكم البيئي خطراً كبيراً على صحة الانسان والنظم البيئية المتعددة، لاسيما في الدول النامية التي تعاني من تراجع الاداء الصحي والبيئي فيها بشكل ملحوظ، ولا تملك في ذات الوقت الوسائل الحديثة او الملائمة للسيطرة على اطلاق او انبعاث هذه المادة في البيئة.

وعلى هذا الاساس تم تناول مفهوم الزئبق ومدى تأثيره السلبي على الصحة والبيئة، كذلك القواعد المعنية بحماية الصحة والبيئة من الزئبق ومركباته ضمن نطاق اتفاقية (ميناماتا) بشأن الزئبق لسنة ٢٠١٣، ومن ثم التطرق لقواعد الاتفاقية الخاصة بضبط انبعاث الزئبق ومركباته في الغلاف الجوي من المصادر الثابتة ذات الصلة الجديدة او القائمة، والتي تستلزم وضع تدابير من الاطراف في الاتفاقية تستند الى استراتيجيات وخطط تهدف الوصول الى ايجاد حد مناسب لانبعاث هذه المادة الكيميائية بالشكل الذي يحافظ على التوازن الطبيعي للغلاف الجوي.

الكلمات المفتاحية: انبعاث زئبق، اتفاقية ميناماتا، الغلاف الجوي، القانون الدولي.

Reducing Mercury Emissions And Compounds In The Atmosphere In Accordance With The Minamata Convention on Mercury 2013

Assistant Professor Dr. Salah Kh. Jaber

College of Science for Women / University of Baghdad - IRAQ

Abstract

The article explores the appropriate methods to reduce mercury emissions and its compounds in the atmosphere through following the rules of the Minamata Convention on mercury 2013. Which is generally called to control the use of mercury and its compounds as it is a chemical material represents significant threat to human being health and environment, especially in the developing countries that suffer from significantly weakening in health and environmental performance, and at the same time they do not have modern or appropriate means of control to release or emit this substance in the environment.

For that, the concept of mercury and its negative impact on health and the environment were addressed, as well as the rules on the protection of health and the environment from mercury and its compounds within the scope of the Minamata Convention. In addition, the rules of the Minamata Convention on mercury to control its emissions and compounds in the atmosphere. This may require the development of measures by the parties of the convention based on strategies and plans aiming to find an appropriate end to the emission of this chemical materials in order to maintain the natural balance of the atmosphere.

Keywords: mercury emission, Minamata Convention, atmosphere, international law

المقدمة

يعاني العالم من عدة صعوبات تجاه التعامل مع التدهور البيئي والذي اصبح يؤثر بشكل مباشر على الواقع الصحي والاقتصادي والاجتماعي لعدة دول، وصار لزاماً على الجهات المعنية في تلك الدول ضرورة الاسراع في معالجتها لما لها من آثار جانبية على مشاريع التنمية بأنواعها كافة، ومن ابرز تلك المشاكل البيئية عنصر الزئبق الكيميائي، والذي على الرغم من اهميته في المشاريع الصناعية التي تعتمد عليه بصورة كبيرة، ودخوله في مجال المستلزمات الخاصة بالصحة، ولكنه في المقابل يؤدي في المحصلة النهائية الى اثار سلبية على البيئة والصحة في حالات معينة.

ومما لاشك فيه ان وجود الزئبق في الطبيعة سواء في التربة والمياه ام الهواء يصعب من مهمة السيطرة عليه او الحد منه؛ نتيجة إمكانية انتقاله بسهولة للإنسان كما في حالة المأكولات البحرية أو النهرية الملوثة بمركبات الزئبق، كما ان انشطة الانسان ادت الى زيادة فعاليته في النظم البيئية بفعل العمل المستمر في محطات توليد الطاقة من الفحم والنشاط الصناعي، فضلاً عن وجوده ضمن تعدين الذهب ومعادن أخرى؛ مما ادى الى التأثير على التوازن الطبيعي للبيئة وانعكاس ذلك سلباً على وضع الانسان وحياته، ولذلك اتجهت الجهود الدولية والوطنية الى التحرك لغرض احكام السيطرة على تحرر هذا العنصر في الطبيعة.

وعلى هذا الاساس تحركت منظمة الامم المتحدة لتشارك شواغل الدول والمنظمات المهتمة بالبيئة والصحة في اهمية التصدي لمركبات الزئبق، وبعد جولة من الاجتماعات والمفاوضات داخل اروقة الامم المتحدة تم اقرار اتفاقية دولية معنية بالتعامل مع مخاطر الزئبق، وهي اتفاقية ميناماتا بشأن الزئبق لسنة ٢٠١٣، والتي جاءت لوضع قواعد قانونية دولية تنظم استخدام الزئبق ولحماية الصحة والبيئة من الاثار السلبية للزئبق، وقد دخلت هذه الاتفاقية حيز النفاذ في ١٦/ ٨/ ٢٠١٧.

اهمية البحث: تكمن اهمية هذا البحث في كونه يتناول أحد المواضيع البيئية التي تكاد تكون غير ظاهرة للعيان بشكل واضح او بارز، وهذا يحسب لصالح منظمة الامم المتحدة التي سلطت الضوء على مركبات الزئبق ومخاطرها على قطاعي الصحة والبيئة وجعلت حماية هذين القطاعين بموجب القواعد القانونية الدولية الهدف الرئيس من اقرار اتفاقية مينماتا، لما سببته مركبات الزئبق من كوارث في عدة دول على مر السنين ادت لسقوط ضحايا من البشر، مع ما رافقها من تدهور للنظم البيئية التي حدثت فيها هذه الكوارث...

اهداف البحث: يهدف البحث الى بيان مدى خطورة مركبات الزئبق على الانسان وبيئته نتيجة انبعاث الزئبق او مركبات الزئبق في الغلاف الجوي بفعل استخدام هذه المركبات في عدة مجالات ومشاريع؛ وما ينتج عن ذلك من إخلال بالتوازن الطبيعي الموجود في النظام البيئي للهواء، فضلاً عن امتداد هذه الخطورة لتشمل حالات إطلاق مركبات الزئبق الى الارض او المياه، والى جانب ذلك يهدف هذا البحث امكانية الحد من انبعاث الزئبق او مركباته الى الغلاف الجوي بموجب قواعد دولية شاملة وضعتها اتفاقية (مينماتا) بشأن الزئبق لسنة ٢٠١٣.

اشكالية البحث: تدور اشكالية البحث حول دور اتفاقية مينماتا بشأن الزئبق لسنة ٢٠١٣ في الحد بشكل فعال من انبعاث الزئبق ومركباته في الغلاف الجوي في ظل النشاط الصناعي المتزايد حول العالم والذي يتسبب بمخاطر تمس البيئة وصحة الانسان نتيجة اعتماده على الزئبق ومركباته لا سيما من قبل الدول الصناعية.

منهجية البحث: البحث يستند في الاساس للمنهج العلمي التحليلي، الذي يتناول القواعد الدولية التي نصت عليها اتفاقية (مينماتا) بشأن الزئبق لسنة ٢٠١٣ فيما يخص الحد من انبعاث الزئبق ومركباته وبالتحديد ضبط وخفض هذه الانبعاثات الى الغلاف الجوي، والقواعد التي تضع الاساس في حماية البيئة والصحة ضمن نطاق الاتفاقية المذكورة،مع الاشارة والتحليل العلمي لمواد الاتفاقيات الدولية الاخرى ذات

الصلة والتشريعات الوطنية المهتمة بالموضوع وفقاً لاسلوب المقارنة العلمية بين هذه القواعد القانونية.

هيكلية البحث: تم تقسيم البحث الى مبحثين:

المبحث الاول: مفهوم الزئبق وقواعد حماية الصحة والبيئة في إطار اتفاقية (مينماتا) بشأن الزئبق لسنة ٢٠١٣

المطلب الاول: مفهوم الزئبق واثاره السلبية على الصحة والبيئة

المطلب الثاني: قواعد حماية الصحة والبيئة من الزئبق ومركباته في إطار اتفاقية (مينماتا) بشأن الزئبق لسنة ٢٠١٣

المبحث الثاني: قواعد اتفاقية (مينماتا) بشأن الزئبق لسنة ٢٠١٣ في الحد من انبعاث الزئبق ومركباته في الغلاف الجوي من المصادر الثابتة

المطلب الاول: تدابير ضبط الانبعاث من المصادر الثابتة ذات الصلة

المطلب الثاني: تدابير ضبط الانبعاث من المصادر الثابتة ذات الصلة الجديدة والقائمة

المبحث الاول

مفهوم الزئبق وقواعد حماية الصحة والبيئة في إطار اتفاقية (مينماتا) بشأن الزئبق لسنة ٢٠١٣

هذا المبحث معني بالتطرق لمفهوم الزئبق ومركبات الزئبق ومدى خطورته على صحة الانسان والنظم البيئية المتعددة، وماهية القواعد التي قامت الاتفاقية بتبنيها ضمن نطاق سعيها لغرض تحقيق هدفها الاساس في حماية الصحة البشرية والبيئة من تلك المخاطر المترتبة على انبعاث وإطلاق الزئبق ومركباته.

المطلب الاول

مفهوم الزئبق وأثاره السلبية على الصحة والبيئة

اول نقطة نتطرق اليها هي مفهوم الزئبق ومركبات الزئبق حتى تكون الصورة واضحة عن هذا العنصر الكيميائي الموجود في البيئة، كذلك لابد من بيان مدى الخطورة التي يمكن ان يتسبب بها هذا العنصر على الصعيدين الصحي والبيئي.

اولاً: مفهوم الزئبق:

الزئبق عنصر موجود بالأساس في الطبيعة وهو مادة سمية، إذ يمكن اطلاقه الى البيئة نتيجة ما يحدث من تفتت او انحلال للصخور التي تحتوي على عنصر الزئبق وبسبب الحرائق في الغابات، كذلك عملية انبعاث الزئبق بفعل الحرارة داخل الارض والبراكين، والى جانب ذلك يتم اطلاق او انبعاث الزئبق الى النظم البيئية المتعددة بفعل الانشطة البشرية، وبشكل عام تشير تقديرات برنامج الامم المتحدة للبيئة لسنة ٢٠١٨ الى ان حجم انبعاث الزئبق او اعادة انبعاثه في الغلاف الجوي يصل لحوالي ٥٥٠٠- ٨٩٠٠ طن سنوياً، ١٠% منها فقط تعود لأسباب طبيعية والباقي يعود لانشطة بشرية؛ ونتيجة لذلك لابد من التعامل الجدي مع الزئبق والذي يستلزم التخلص منه بطريقة فنية تراعى فيها الاعتبارات البيئية أو خزنه بطريقة

سليمة بيئياً لغرض الاستفادة منه في عدة مجالات يدخل فيها الزئبق كعنصر مكمل للانتاج الصناعي أو الصحي ووفقاً لشروط صحية وبيئية[١].

وقد عرفت اتفاقية (مينماتا) بشأن الزئبق لسنة ٢٠١٣ الزئبق في الفقرة (٣/ج) من المادة (٢) من الاتفاقية بانه (يعني عنصر الزئبق الاول Hg(0),CAS No.7439-97-6)، اي الزئبق الاولي او الفلزي، وبهذا تكون الاتفاقية شملت الاشكال المتنوعة للزئبق بما فيها الزئبق الاولي فضلاً عن مركبات الزئبق، ويستخدم الزئبق الاولي في عدة مجالات كمقياس للحرارة او في بعض ادوات صناعة الاسنان، فضلاً عن لمبات الاضاءة وقواطع الكهرباء، وعمليات تعدين الذهب[٢].

واشارت ديباجة اتفاقية (مينماتا) بشأن الزئبق لسنة ٢٠١٣ الى ان الزئبق مادة كيميائية سريعة الانتقال في الهواء، وتستطيع الثبات في الوسط البيئي الذي تدخل اليه بفعل الانشطة ذات الطابع البشري ومن ثم فهي من الناحية العلمية لها القدرة على الاستمرار و التراكم بيئياً اثناء وجودها في النظم الايكولوجية، وهنا تكمن خطورتها على تلك النظم[٣].

---

[1] World Health Organization, Strategic planning for implementation of the health-related articles of the Minamata Convention on Mercury, 2019 ,p3: ISBN 978-92-4-151684-6

[2] Ibid,p3.

[٣] عرفت اتفاقية مينماتا بشأن الزئبق لسنة ٢٠١٣ مركب الزئبق بانه اي مادة تكون ذرات الزئبق احد مكوناتها الى جانب (ذرة او اكثر من عناصر كيميائية اخرى لا يمكن فصلها الى مركبات مختلفة إلا من خلال تفاعلات كيميائية).الفقرة (٣/هـ) من المادة (٢) من اتفاقية مينماتا، وهناك ايضاً ما يعرف بالمنتج المضاف اليه الزئبق، الذي يقصد به المنتج الذي يحتوي على الزئبق او احد مكونات ذلك المنتج هو الزئبق، او مركب زئبق تم اضافته عمداً لذلك المنتج: الفقرة (٣/ز) من المادة ٣ من ذات الاتفاقية.

ويشمل مركبات الزئبق وفقاً لتوجيهات منظمة الصحة العالمية بشأن مراقبة استخدام الزئبق لسنة ٢٠١٩: (اول كلوريد الزئبق، ثاني كبريتات الزئبقيك، ثاني اوكسيد الزئبقيك، ثاني نترات الزئبقيك، فلز الزنجفر، وكبريتيد الزئبق)، وبشكل عام بينت تلك التوجيهات ان مركبات الزئبق تنقسم على شكلين الاول مركبات الزئبق غير العضوي الناتج عن وجود الزئبق الى جانب عناصر اخرى كالكبريت او الاوكسجين، وهذه المركبات اما تتكون بطريقة طبيعية او ناتجة عن عمليات صناعية يتم استخدامها بعد ذلك في تجميل البشرة، اما الشكل الثاني فهو مركبات الزئبق العضوي والذي يكون نتاج مزج الكربون بالزئبق، وهنا قد يتكون ميثيل الزئبق العنصر الخطر على صحة الانسان بسبب تحويل الكائنات الحية المجهرية المتواجدة في التربة او المياه الزئبق الاولي الى مركب زئبق عضوي[١].

ثانياً: مخاطر الزئبق على الصحة والبيئة:

لعل السبب الرئيس في اقرار اتفاقية (مينماتا) بشأن الزئبق لسنة ٢٠١٣ هو خطورة الزئبق على الصحة والبيئة في اطار سعي المجتمع الدولي للوصول لاتفاق دولي ملزم فيما يخص معالجة الاخطار التي تهدد البشر وبيئته المحيطة به من الزئبق لاسيما في الدول النامية وما تعانيه من مشاكل صحية من جراء التعرض للزئبق، إلى جانب تدهور النظم الايكولوجية لعدة مناطق في العالم، وهذا ما اكده مقرر مجلس ادارة برنامج الامم المتحدة للبيئة (٥/٢٥) في ٢٠/٢/ ٢٠٠٩، والفقرة (٢٢١) من وثيقة مؤتمر الامم المتحدة للتنمية المستدامة لسنة ٢٠١٢[٢].

١- مخاطر الزئبق على الصحة

مما لاشك فيه ان الزئبق بوصفه مادة سامة يسبب مشاكل صحية نتيجة التعرض له او ملامسته او استنشاقه، كما هو الحال عند انبعاث الزئبق الاولي في الهواء

---

(1) World Health Organization, op.cit, p5.

(٢) ديباجة اتفاقية مينماتا بشأن الزئبق لسنة ٢٠١٣.

نتيجة حرق الفحم او الوقود الاحفوري مما يعرض صحة من يعمل هناك الى الخطر، كذلك تعرض من يعمل في مجالات مثل صناعة الاسنان أو مقياس الحرارة أو ضغط الدم...الخ الى التسمم الناتج عن استنشاق ابخرة الزئبق المتصاعدة بسبب عدم تطبيق معايير الصحة المطلوبة؛ الامر الذي يؤثر سلباً على المناعة، وحدوث مشاكل في الجهاز التنفسي والعصبي والرئة وصولاً للكلى، وفي حالات اخرى يؤدي الى الوفاة [1].

ومن جانب آخر يتم استخدام مركبات الزئبق غير العضوية في الكريمات والصابون ضمن نطاق منتجات خاصة بالبشرة، ولذلك يزداد خطر التعرض لهذه المركبات لمن يعمل في الاماكن التي يتم فيها تصنيع هذه المنتجات، وكذلك لمن يستخدمها في تفتيح البشرة بشكل مفرط ولفترة طويلة، وتتمثل الخطورة على صحة الانسان في تسبب هذه المركبات في التآثير بشكل سلبي على البشرة والعينين، فضلاً عن حدوث طفح جلدي وتلف الكلى والاعصاب، وهذه الاخيرة هي تقريباً ذات الاثار الناتجة عن استنشاق ابخرة الزئبق بشكل متواصل[2].

وتمتد الاثار السلبية ايضاً لتشمل مركبات الزئبق العضوية لاسيما ميثيل الزئبق والذي لديه القدرة على التراكم البايولوجي (bioaccumulation) وذلك بانتقاله من كائن لآخر، وهنا تكمن خطورته اذا ما تناوله الانسان عن طريق الاسماك او الكائنات البحرية او النهرية الاخرى؛ وهذا يؤدي الى التسمم وتلف الاعصاب والجهاز الهضمي بشكل كبير، وفي كثير من الحالات عند تناول الام الحامل هذه الكائنات كالاسماك أو المحار ينتقل ميثيل الزئبق الى الجنين، والذي يولد بعد ذلك وهو يعاني من مشاكل في الدماغ والنمو[3].

(1) World Health Organization, Mercury and health fact sheet, 2017.

(2) Ibid.

(3) World Health Organization, Strategic planning for implementation of the health-related articles of the Minamata Convention on Mercury, op.cit,p5

٢- مخاطر الزئبق على البيئة

تكاد لا تختلف مخاطر الزئبق على الصحة على النظم البيئية المتعددة، وهي في المحصلة النهائية تؤثر على الانسان ووضع بيئته المحيطة، فضلاً عن التوازن الطبيعي الذي يحتاجه الانسان كما الكائنات الحية الاخرى لمواصلة العيش بصورة سوية.

وتساعد الظواهر الطبيعية على اطلاق أو انبعاث الزئبق الى النظم البيئية، كما في حالات البراكين وحرائق الغابات، كذلك التطاير من المحيط وذوبان الجليد، الى جانب ذلك تساهم الانشطة الصناعية الناتجة عن الانشطة الصناعية في زيادة التلوث بالزئبق ومركبات الزئبق، كاستخدام الزئبق في تعدين الذهب بانواعه، وعدة صناعات اخرى ذات طابع صحي وتجميلي، كذلك الاتجار غير الآمن للزئبق او خزنه[١].

والاخطر من ذلك على البيئة لا سيما الهواء حرق الفحم المتواصل وصهر المعادن، وكذلك حرق النفايات بشكل لا يراعي المعايير البيئية المطلوبة، إذ يشكل ذلك وفقاً لدراسات منظمة الصحة العالمية كارثة صحية وبيئية في المناطق التي تتعرض لتلوث الهواء أو المياه نتيجة لوجود تركيزات عالية من الزئبق قد تصل لمساحات واسعة يصعب السيطرة عليها[٢]، ومن ثم فان مثل هكذا مخاطر تسببها ابخرة الزئبق المتصاعدة بصورة متواصلة تؤثر على وضع النظام البيئي للغلاف

(1) WHO Regional Office for Europe, Risks from mercury for human health and the environment, Report of an awareness-raising and training workshop Yerevan, Armenia 28–29 September 2016, 2017, p5.

(2)Ibid,p5.

الجوي الى جانب وجود الكائنات الحية من حيوانات ونباتات والتي تتأثر حتماً بمثل هكذا تلوث للهواء[١].

ويشير تقرير لتوقعات البيئة العالمية في سنة ٢٠١٢ ان تلوث الهواء يسبب زيادة في معدلات حالات الوفاة لدى الاطفال بصورة خاصة الى جانب خسائر بيئية واقتصادية منها ما يصيب قطاع الانتاج الزراعي إذ تصل الخسائر فيها الى ما يقارب ١٤-٢٦ مليار دولار سنوياً في العالم[٢].

المطلب الثاني

قواعد حماية الصحة والبيئة من الزئبق ومركباته في إطار اتفاقية (مينماتا) بشأن الزئبق لسنة ٢٠١٣

يسلط هذا المطلب الضوء حول القواعد التي تبنتها اتفاقية (مينماتا) بشأن الزئبق لسنة ٢٠١٣ حول حماية الصحة والبيئة من الآثار السلبية للزئبق ومركباته، وهذا يستلزم تناول القواعد الدولية في الاتفاقية المذكورة بشكل عام والتي تحاول الحد من مشاكل اطلاق وانبعاث هذا العنصر الكيميائي.

لقد شكلت عدة حوادث كان مصدرها الزئبق مبعثاً لقلق منظمة الامم المتحدة، كحادثة مصنع ياباني موجود في خليج (مينماتا) والذي تسبب باطلاقه المستمر لنفايات صناعية الى المياه للمدة ما بين سنة ١٩٣٢-١٩٦٨ بمشاكل صحية وبيئية

---

[١] موسي محمد مصباح حمد، حماية البيئة من أخطار التلوث وفقاً للقانون الدولي والتشريعات الوطنية، الطبعة الاولى، المركز العربي للدراسات والبحوث العلمية للنشر والتوزيع، القاهرة، ٢٠١٩. ص ١٣٥.

[٢] المصدر نفسه، ص ١٣٦. ويقصد بتلوث الهواء دخول مادة الى الغلاف الجوي سواء كان ذلك بشكل مباشر ام غير مباشر وبالكمية التي تؤدي الى الاخلال بتركيبة ذلك الغلاف الجوي؛ مما يسبب الضرر للكائنات الحية وغير الحية فضلاً عن الاخلال بتوازن النظام البيئي: إياد محمود كريم الداوودي، دور المنظمات الدولية المتخصصة في حماية البيئة من التلوث، الطبعة الاولى، منشورات زين الحقوقية، بيروت، ٢٠١٩، ص٢٧.

لسكان تلك الجزيرة ناتجة عن التلوث بمادة ميثيل الزئبق والتي كانت موجودة في تلك النفايات التي تسربت الى الكائنات البحرية لا سيما الاسماك والمحار المتواجدة في مياه الخليج المذكور؛ مما اثر على سلوك تلك الكائنات رافقها مشاكل نمو وامراض اصابت الاطفال كالشلل في الدماغ وفقدان للبصر او السمع فضلاً عن التشوهات، وهذا ما بينته دراسة توصلت لهذه النتيجة سنة ١٩٥٩، والتي ربطت ما حدث في السنوات الاخيرة لسكان تلك الجزيرة بوجود تراكيز عالية لمادة ميثيل الزئبق[١].

وفي ذات السياق حادثة الزئبق في العراق ما بين سنة ١٩٧١-١٩٧٢ نتيجة استخدام مبيدات زراعية بشكل غير علمي مدروس كانت تحتوي على عنصر الزئبق، وادى اختلاطها مع نباتات التربة ومن ثم استهلاكها من قبل السكان الى كارثة صحية وبيئية في العراق في وقتها وصل فيها عدد الضحايا الى ما يقارب ٦٠٠ شخص بين حالة وفاة او تسمم[٢].

وفي هذا الاطار سبق لاتفاقية فينا لسنة ١٩٨٥ المعنية بحماية طبقة الاوزون ان ركزت على اهمية حماية الصحة والبيئة عن طريق إلزام اطرافها باتخاذ التدابير اللازمة لذلك للحد من الآثار السلبية المترتبة على استخدام المواد الضارة بطبقة

---

[١] وتجدر الاشارة ان اتفاقية ميناماتا بشأن الزئبق لسنة ٢٠١٣ سميت كذلك في اشارة لحادثة خليج ميناماتا :

World Health Organization, Strategic planning for implementation of the health-related articles of the Minamata Convention on Mercury,op.cit,p6.

[٢] آدم سميان ذياب، حماية البيئة في جرائم المخالفات، مجلة جامعة تكريت للعلوم القانونية والسياسية، العدد ١، السنة ١،٢٠٠٩، ص٣٨٦.

ومن الجدير بالذكر ان العراق وقع على اتفاقية ميناماتا بشأن الزئبق لسنة ٢٠١٣ بتاريخ ١٠/ ١٠ / ٢٠١٣، وانضم اليها بموجب قانون انضمام جمهورية العراق الى اتفاقية ميناماتا بشأن الزئبق لسنة ٢٠١٣، والذي صوت عليه البرلمان العراقي بتاريخ ٢١/ ٢٠٢١/٩.

الاوزون بفعل الانشطة البشرية، فضلاً عن الملوثات التي تساهم بالمحصلة النهائية بتلويث الهواء[١].

ومن الاتفاقيات التي كان احد ابرز اهتماماتها ايضاً حماية الصحة والبيئة من خطر التلوث بالمواد الكيميائية ومنها الزئبق اتفاقية روتردام المعنية (بتطبيق إجراءات الموافقة المسبقة عن علم على مواد كيميائية ومبيدات آفات معينة خطرة متداولة في التجارة الدولية) لسنة ١٩٩٨، وهذا ما بينته المادة (١) من الاتفاقية، كذلك احتوى مرفق الاتفاقية المذكورة الثالث على قائمة خاصة بالمواد الكيميائية التي تم منعها أو تقييدها لاسباب صحية او بيئية نظراً لخطورتها الشديدة[٢].

وشددت اتفاقية بازل بشأن التحكم في نقل النفايات الخطرة عبر الحدود والتخلص منها لسنة ١٩٨٩ على اتخاذ الخطوات المناسبة لمنع التلوث من النفايات الخطرة واهمية خفض اثار التلوث على صحة الانسان وبيئته إذا ما حدث هذا التلوث، وتُعنى هذه الاتفاقية بالنفايات الخطرة وغيرها من النفايات وآلية ادراتها بشكل سليم بيئياً، ومن هذه النفايات الزئبق ومركباته الشديد الخطورة[٣].

وقد اشارت ديباجة اتفاقية (ميناماتا) بشأن الزئبق لسنة ٢٠١٣ الى خطورة الحوادث التي كان السبب فيها الزئبق او مركبات الزئبق وبالتحديد حادثة (ميناماتا)، مع تأكيد الاتفاقية على الواقع الصحي للدول النامية في الحاجة الى الامكانيات الصحية المطلوبة لمواجهة تعرض سكانها الى الزئبق لاسيما النساء والاطفال، كذلك لم يفت الاتفاقية التنويه لما تعانيه بعض المجتمعات من التعرض المستمر للزئبق

---

[١] المادة (١/٢) من اتفاقية فينا بشأن حماية طبقة الاوزون لسنة ١٩٨٥.

[٢] ومنها مركبات الزئبق غير العضوية ومركبات الزئبق (الالكيلية، الالكيلوكسيالكيلية، والاروماتية) وهي تخضع لاجراءات الموافقة المسبقة. المرفق الثالث من اتفاقية روتردام المعنية (بتطبيق إجراءات الموافقة المسبقة عن علم على مواد كيميائية ومبيدات آفات معينة خطرة متداولة في التجارة الدولية) لسنة ١٩٩٨، والتي دخلت حيز النفاذ سنة ٢٠٠٤.

[٣] المادة (٢/ج) من اتفاقية بازل، والتي دخلت حيز النفاذ سنة ١٩٩٢.

وما يصاحب ذلك من تراكم بايولوجي للزئبق؛ الامر الذي يهدد نظامها البيئي كما هو الحال بالنسبة لسكان المنطقة المتجمدة الشمالية، ولذلك اشارت الاتفاقية المذكورة لعدة قواعد تهدف بشكل مباشر لحماية الصحة والبيئة، والتي من ابرزها:

١- تنظيم خزن الزئبق والاتجار به، إذ على الاطراف تحديد الزئبق او مركباته على شكل كميات يتم خزنها بشكل ملائم ومناسب[١].

كذلك شددت اتفاقية (مينماتا) بشأن الزئبق لسنة ٢٠١٣ على اطرافها بعدم السماح بتصدير الزئبق إلا وفقاً لضوابط، ابرزها موافقة الطرف في الاتفاقية المستورد بشكل خطي على ذلك وبالشكل الذي يراعي قواعد الاتفاقية، وفي حالة التصدير لمستورد غير طرف في الاتفاقية، على الاخير تزويد الطرف المصدر بالموافقة الخطية و شهادة تثبت قيام المستورد بالتدابير الملائمة التي تكفل حماية الصحة والبيئة، وان الزئبق سيتم استخدامه او تخزينه بشكل سليم بيئياً وفقا لقواعد الاتفاقية المذكورة[٢].

٢- المنتجات المضاف اليها الزئبق، إذ على الاطراف المتعاقدة اتخاذ التدابير الملائمة بعدم استيراد أو تصدير أو تصنيع المنتجات المضاف اليها الزئبق والمدرجة في المرفق (ا) من الاتفاقية، وذلك عند انقضاء الموعد الذي تم تحديده للقيام بالتخلص بشكل تدريجي من هذه المنتجات كونها ضارة بالصحة والبيئة ولابد من قيام الدول بالتخلص منها نهائياً، إلا في حالة وجود اعفاء في المرفق (ا) أو كان للطرف المعني بالاساس اعفاء مسجل بذلك وفقا لاحكام المادة (٦) من

---

[١] والذي يتطلب ان يستوعب مكان الخزن (٥٠ طن متري) من هذا العنصر أو مركباته، فضلاً عن ان لا تزيد عن (١٠ طن متري سنوياً) فيما يخص مصادر الامداد بالزئبق والتي تتولد عنها والموجودة في اراضي تلك الاطراف. المادة (٥/٣) من اتفاقية مينماتا بشأن الزئبق لسنة ٢٠١٣.

[٢] المادة (٦/٣) من اتفاقية مينماتا بشأن الزئبق لسنة ٢٠١٣، وبشكل عام يقع على عاتق مؤتمر اطراف الاتفاقية التقييم بشكل مستمر فيما اذا كانت تجارة بعض مركبات الزئبق قد تؤدي إلى الاخلال بالصحة والبيئة من عدمها: المادة (١٣/٣) من ذات الاتفاقية .

الاتفاقية[١]، ويقصد هنا بالمنتجات المضاف اليها الزئبق: المنتج أو مكون هذا المنتج والذي يحتوي على زئبق أو مركب زئبق تم اضافته إليه عمداً[٢]، اي قيام الانسان باضافة الزئبق أو مركب الزئبق بشكل مقصود للاغراض الصناعية او التجارية بحيث اصبح وجود الزئبق فيه صفة ملازمة، وهذا الالتزام في اتفاقية (مينماتا) بشأن الزئبق لسنة ٢٠١٣ يتماشى مع التوجه العام في الاتفاقية بخصوص حماية الصحة والبيئة في اطار السعي التخلص وبشكل تدريجي من الاثار السلبية للزئبق ومركباته.

وفي المقابل سمحت اتفاقية (مينماتا) بشأن الزئبق لسنة ٢٠١٣ للطرف الذي يقوم وقت تصديقه للاتفاقية او عند دخول المرفق (ا) حيز النفاذ فيما يخص المنتجات المضاف اليها الزئبق بالتعامل وفقاً لتدابير وخطط متعددة اخرى من

---

[١] المادة (١/٤) من اتفاقية مينماتا بشأن الزئبق لسنة ٢٠١٣، ويذكر ان من بين هذه المنتجات الموجودة في الجزء الاول من المرفق (ا) كالبطاريات ماعدا البطاريات الي تكون مصنوعة من (اكسيدي الزنك والفضة والتي تحتوي على الزئبق بنسبة <٢)، ومصابيح الفلورسنت التي تكون صغيرة وتستخدم لاغراض الانارة العامة ووفقاً للجدول الموضح في الجزء الاول من المرفق (ا)، فضلاً عن المصابيح التي تعمل على اساس الضغط العالي لبخار الزئبق لغرض الانارة الشاملة...الخ، وقد حدد هذا المرفق سنة ٢٠٢٠ كتاريخ للتخلص من هذه المنتجات نهائياً حفاظاً على البيئة...، اما الاعفاءات فهي تمثل وفقاً للمرفق (ا) المنتجات الاساس التي تستخدم في الدفاع المدني او لاغراض عسكرية، والمنتجات التي تدخل ضمن اغراض البحث العلمي، والامصال التي تستخدم في التطعيم والتي تحتوي على مادة (الثيوميرسال) كمادة حافظة لها، والمنتجات التي تستعمل في المعارف التقليدية او المناسبات الدينية...الخ.

وبامكان اي طرف في الاتفاقية تقديم مقترح لادراج منتج مضاف اليه الزئبق الى المرفق (ا) على ان يكون لهذا المنتج بدائل خالية من الزئبق ومدى الجدوى الاقتصادية والفنية منه ومدى خطورته ان وجدت تحاه الصحة والبيئة: الفقرة (٧) من المادة (٤) من الاتفافية.

[٢] الفقرة (٣/و) من المادة (٢) من اتفاقية مينماتا بشأن الزئبق لسنة ٢٠١٣.

جانب ذلك الطرف مع المنتجات الموجودة في المرفق (ا) في الجزء الاول، وذلك كبديل للآليات التي سبق ذكرها وكما جاء في الفقرة (١) من المادة (٤) [١].

٣- اتخاذ تدابير لاستخدام الزئبق او مركبات الزئبق في عمليات التصنيع، إذ على الاطراف اتخاذ تدابير تراعي تحديد موعد نهائي لانهاء استخدام الزئبق او مركباته في عمليات التصنيع المدرجة في المرفق (ب) في الجزء الاول منه[٢]، كذلك ضرورة اتخاذ الاطراف تدابير لتقييد استخدام الزئبق او مركباته في العمليات المدرجة في المرفق (ب) في الجزء الثاني منه وكما بينت ذلك المادة (٣/٥) من الاتفاقية[٣].

٤- تدابير تعدين الذهب الحرفي للحد من انطلاق الزئبق او انبعاثه الى الغلاف الجوي، على كل طرف في اتفاقية (مينماتا) ضبط عمليات تعدين الذهب الحرفي او ضيق النطاق والمستخدم الزئبق فيه لاستخراج الذهب وفقاً للمادة (٧) من الاتفاقية، وهذا يشمل اتخاذ ما يلزم من تدابير تؤدي في المحصلة النهائية الى الحد من استخدام الزئبق او مركباته في هذا التعدين او التصنيع او انطلاق الزئبق او انبعاثه نتيجة لذلك في النظم البيئية.

---

[١] وعلى هذا الطرف يقع عاتق اثبات ان البدائل المقدمة من قبله في التعامل مع المنتجات المضاف اليها الزئبق انها فعالة وانها تقلل الى الحد الادنى من استيراد وتصدير او تصنيع الغالبية من المنتجات المدرجة في المرفق (ا) في الجزء الاول من هذا المرفق، وذلك بموجب تقرير يقدمه لمؤتمر الاطراف في الاتفاقية وكما بينت ذلك بشكل تفصيلي المادة (٢/٤) من الاتفاقية.

[٢] المادة (٢/٥) من اتفاقية مينماتا بشأن الزئبق لسنة ٢٠١٣، والموعد المحدد للتخلص من استخدام الزئبق او مركباته في انتاج القلويات والكلور سنة ٢٠٢٥، كذلك في انتاج (الاسينالدهيد) سنة ٢٠١٨: الجزء الاول من المرفق (ب) من الاتفاقية.

[٣] من بينها خفض استخدام الزئبق بنسبة تصل لـ (٥٠%) في انتاج الوحدة لـ (مونومر كلوريد الفينيل) سنة ٢٠٢٠، وذات النسبة في خفض استخام الزئبق او مركباته في انتاج الوحدة لـ(ميثلات او ايثيلات الصوديوم او البوتاسيوم) سنة ٢٠٢٠...الخ: الجزء الثاني من المرفق (ب) من الاتفاقية.

ونظراً لخطورة استخدام الزئبق في مجال تعدين الذهب شدد المجلس الدولي للتعدين والمعادن والذي يشكل تنظيم قطاع الذهب احد ابرز اهتماماته في عدة مناسبات على ضرورة الحفاظ على البيئة والصحة عن طريق حث اعضاء هذا المجلس على تطبيق شروط الحد من انبعاث الزئبق الى الغلاف الجوي لاسيما عند قيام الحرفيين بتعدين الذهب الحرفي، كذلك امكانية السيطرة على اطلاق الزئبق بتحديد فتح المناجم التي غرضها انتاج الزئبق فقط [١].

وفي هذا المجال راعت الفقرة (٣) من المادة (٧) من اتفاقية (مينماتا) بشأن الزئبق لسنة ٢٠١٣ وضع الاطراف التي ترى اهمية الاستمرار في تعدين الذهب الحرفي أو الضيق النطاق على اراضيها لسد احتياجات الحرفيين والشركات التي تعمل في هذا النطاق على ان تاخذ بنظر الاعتبار وضع خطة للعمل الوطني تركز على اجراءات اشار اليها المرفق (ج) من بينها اضفاء الصفة الرسمية على القطاع المعني بتعدين الذهب الحرفي أو الضيق النطاق لغرض تنظيمه بالشكل الذي يتوافق مع اهداف الاتفاقية عن طريق ادراج استراتيجيات تساهم قدر الامكان في الحد من اطلاق الزئبق أو انبعاثه عند عملية تصنيع أو تعدين الذهب الحرفي منعاً لتاثيره السلبي على صحة العاملين في هذا القطاع ومجتمعاتهم المحلية لاسيما النساء الحوامل والاطفال.

٥- خفض إطلاقات الزئبق، تكمن اهمية هذا الخفض في انه يمثل جانباً كبيراً من اهداف الاتفاقية في السيطرة على اطلاقات الزئبق او مركباته او احتمال زيادتها الى المياه أو الاراضي من المصادر الثابتة ذات الصلة (بشري المنشأ)، والذي يتم تحديده من قبل الطرف المعني في الاتفاقية، فضلاً عن اي مصدر جديد ذي صلة

[١] برنامج الامم المتحدة للبيئة، الفريق العامل المخصص المفتوح العضوية المعني بالزئبق، دراسة بشأن خيارات من أجل الرقابة العالمية على الزئبق، الاجتماع الأول، بانكوك، ١٢ – ١٦ تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠٠٧، ص٣٤:

UNEP (DTIE)/Hg/OEWG.1/2.

تم المباشرة في بناؤه أو تم اجراء تعديلات كبيرة فيه في الاقل قبل سنة من نفاذ الاتفاقية بالنسبة لذلك الطرف[١]، وهنا الموضوع يعتمد بشكل رئيس على الطرف الذي يقع على عاتقه التماشي مع مواد الاتفاقية واهدافها، والمباشرة بوضع كشف شامل عن المصادر الثابتة ذات الصلة التي يتم اطلاق الزئبق او مركباته منها والتي لم تعالجها مواد الاتفاقية.

وبامكان الاطراف في اتفاقية (مينماتا) بشأن الزئبق لسنة ٢٠١٣ في هذا المجال وضع خطة عمل وطنية أو اتخاذ التدابير الملائمة لضبط اطلاق الزئبق او مركباته، على ان تتضمن قدر الامكان استخدام التقنيات الحديثة والوسائل التي تراعي الحفاظ على البيئة، والاستراتيجيات اللازمة من اجل السيطرة على الملوثات[٢] ، وفي هذا الجانب اكد قانون حماية وتحسين البيئة العراقي لسنة ٢٠٠٩ بشكل عام على منع استخدام اي من المبيدات او المركبات الكيميائية لاغراض الزراعة او الصحة او غيرها إلا بعد التقيد بضوابط وشروط معتمدة من الناحية البيئية لضمان عدم تعرض الانسان او البيئة لاثارها الضارة[٣]، وهذا بطبيعة الحال يشمل المركبات او المبيدات التي تحتوي على الزئبق، والتي تستلزم التعامل العلمي والمهني معها للسيطرة عليها ومنع اطلاقها الى المياه والتربة.

٦- ضبط وخفض انبعاثات الزئبق او مركباته (الزئبق الكلي) في الغلاف الجوي، الى جانب الاطلاق يشكل انبعاث الزئبق أو مركباته الاساس الذي تم اعتماد وتبني اتفاقية (مينماتا) بشأن الزئبق لسنة ٢٠١٣ من قبل الامم المتحدة للحد من التلوث الذي يحدث في العالم بسبب هذا العنصر الكيميائي، وبينت المادة (٩) من الاتفاقية

---

[١] المادة (٩) من اتفاقية مينماتا بشأن الزئبق لسنة ٢٠١٣.

[٢] الفقرات (٤ و٥) من المادة (٩) من اتفاقية مينماتا بشأن الزئبق لسنة ٢٠١٣.

[٣] الفقرة اولاً من المادة (٢٠) من قانون حماية وتحسين البيئة العراقي رقم ٢٧ لسنة ٢٠٠٩.

المذكورة القواعد التي تحد من هذا الانبعاث، والتي ستكون محور المبحث الثاني من هذا البحث.

المبحث الثاني

قواعد اتفاقية (مينماتا) بشأن الزئبق لسنة ٢٠١٣ في الحد من انبعاث الزئبق ومركباته في الغلاف الجوي من المصادر الثابتة

يُعنى هذا المبحث في بيان قواعد اتفاقية (مينماتا) بشأن الزئبق لسنة ٢٠١٣ التي تهدف للحد من انبعاث الزئبق او مركباته في الغلاف الجوي، والسبل الكفيلة التي على أطراف الاتفاقية اتباعها من اجل ذلك، والتي تتطلب وجود برامج وخطط على الدول اتباعها للحد من خطر الزئبق، والتي تشمل ضبط الانبعاث من المصادر الثابتة ذات الصلة الجديدة وكذلك القائمة.

المطلب الأول

تدابير ضبط الانبعاث من المصادر الثابتة ذات الصلة

هذه التدابير تشمل المصادر الثابتة ذات الصلة كونها تمثل الإطار العام من القواعد التي تنطبق على المصادر ذات الصلة الجديدة او القائمة، والتي تؤثر سلباً على النظام البيئي للغلاف الجوي، وما يشكله ذلك من خطورة تصيب صحة الانسان وبيئته؛ ناتجة عن التعرض المستمر والمتواصل لابخرة الزئبق او مركباته، ولذلك تساهم هذه التدابير للحد من ذلك.

تستند الدول المتقدمة الى المصادر الثابتة المتمثلة بمعاملها ومنشاتها الصناعية بشكل كبير لتحقق المطلوب منها في مجال تنفيذ خططها في التنمية المستدامة، وتطوير وسائل الحياة في كافة المجالات، ومن ثم فان تقييد هذه المصادر بخصوص استخدام الزئبق ومركباته ليس امراً سهلاً، ولذلك توجهت اتفاقية (مينماتا) الى امكانية ايجاد نوع من التوازن في هذا المحور بين متطلبات التنمية والمعايير البيئية المطلوبة للحفاظ على الطبيعة، لاسيما في ظل سعي منظمة الامم المتحدة

الى ادماج القطاع البيئي والحفاظ على الموارد الطبيعية ومن ضمنها حماية الغلاف الجوي ضمن مفهوم مبدأ التنمية المستدامة كما اكد على ذلك (جدول اعمال القرن ٢١) [١]، وقد تبنت العديد من التشريعات الوطنية هذا التوجه الدولي في ادماج الجوانب البيئية في نطاق خطط التنمية الاقتصادية والاجتماعية ومشاريعها وتحقيق التوازن المطلوب بينهما كما بين ذلك قانون البيئة الجزائري لسنة ١٩٨٣ في المادة (٣) منه[٢].

ويقصد بالمصادر الثابتة وفقاً للمادة (٨) من اتفاقية (مينماتا) بشأن الزئبق لسنة ٢٠١٣، والتي اشارت اليه في معرض تناولها للتدابير القائمة المذكورة في المرفق (د) من الاتفاقية (المراجل الصناعية) والتي يتم العمل فيها باستخدام الفحم الحجري، كذلك (عمليات الصهر والشوي) لانتاج المعادن غير الحديدية، التي يدخل ضمنها النحاس والزنك والرصاص وايضاً الذهب الصناعي، فضلاً عن ذلك اشار المرفق (د) الى المرافق المعنية بـ (ترميد النفايات) عن طريق حرقها في معامل الاسمنت[٣]، وبذلك تكون هذه المصادر الثابتة عبارة عن منشآت يقوم الانسان بانشائها واستغلالها في مجال الانشطة الصناعية او التعدين، مصدراً مسبباً لتلوث الغلاف الجوي المحيط بها، بفعل الابخرة المتصاعدة منها والتي يكون الزئبق او مركباته من ضمنها.

وفي ذات السياق يقصد بالغلاف الجوي ذلك الغلاف الغازي المحيط بالكرة الارضية، ويشكل طبقة من غازات وتركيبات كيميائية متعددة ومختلفة، والتي بدورها تكون الهواء، وتشير تقديرات العلماء إلى ان وزن هذا الهواء الموجود في الغلاف

---

[١] محمد بلفضل، القانون الدولي لحماية البيئة والتنمية المستدامة، رسالة ماجستير، كلية الحقوق _ جامعة السانيا وهران، الجزائر، ٢٠٠٧، ص٨١.

[٢] وناس يحي، الآليات القانونية لحماية البيئة، رسالة دكتوراه، جامعة ابو بكر بلقايد، تلسمان، الجزائر، ٢٠٠٧، ص٤.

[٣] المرفق (د) من اتفاقية مينماتا بشأن الزئبق لسنة ٢٠١٣.

الجوي يصل الى ما يقارب ٥ ملايين طن، اما السمك فيصل لحوالي ١٠٠ كم، وتكمن اهمية الغلاف الجوي في كونه ضروريًا للتوازن الطبيعي، ولأنه عامل اساس في حماية الهواء من التلوث الذي تشكل انشطة الانسان ابرز مصادره الناتجة عن ابخرة المصانع والمعامل[١]، ومن ضمن هذه الملوثات بطبيعة الحال ابخرة الزئبق او مركباته، ولذلك لابد من مراعاة ضمان بقاء هذا الغلاف في حالته الطبيعية المستقرة وبشكل سليم ونظيف منعاً من الاخلال بالتوازن الموجود.

وتشير تقديرات برنامج الامم المتحدة للبيئة العالمي للزئبق لسنة ٢٠١٣ الى ان مصادر الطاقة التي يتم توليدها بفعل احتراق الفحم تؤدي الى انبعاث ما يقارب ٤٧٥ طن من الزئبق، والذي يمثل حوالي ٢٤% من مجموع الانبعاثات في الغلاف الجوي، ويشكل انبعاث الزئبق الناتج عن انتاج الاسمنت ما يقارب ٩% من مجموع الانبعاثات، فضلاً عن انبعاث الزئبق الناتج عن انتاج المعادن الاولية بنسبة تقارب ٢% من مجموع الانبعاثات[٢].

وقد بينت اتفاقية (مينماتا) بشأن الزئبق لسنة ٢٠١٣ الى ان المصدر ذا الصلة يشمل المصدر الذي هو مدرج في فئة المصادر الثابتة المذكورة في المرفق (د)، والتي سبق ذكرها في هذا المطلب كمحطات توليد الطاقة والمراجل الصناعية التي تستند في عملها على الفحم الحجري...الخ، ويمكن لاي طرف اذا ما اراد ذلك ان يضع المعايير التي تحدد المصادر ذات الصلة الموجودة لديه والمشمولة باحدى

---

[١] كذلك تبرز اهمية الغلاف الجوي في كونه يؤمن للكائنات الحية الحصول على كافة الغازات...: أحمد ماجد حسين، الحماية القانونية الدولية لطبقة الاوزون، الطبعة الاولى، منشورات زين الحقوقية، بيروت، ٢٠٢٠، ص٣٩-٤٠ .

[٢] برنامج الامم المتحدة للتنمية، إدارة الزئبق من أجل التنمية المستدامة، نيويورك، ٢٠١٦، ص١١.

الفئات المذكورة في المرفق (د) طالما كانت هذه المعايير تشتمل على نسبة لا تقل عن ٧٥% من انبعاثات الزئبق او مركباته الصادرة من الفئة المطلوبة[١].

ولغرض ضبط انبعاث الزئبق أو مركباته من المصادر ذات الصلة، الزمت اتفاقية (ميناماتا) بشأن الزئبق لسنة ٢٠١٣ اطرافها بوضع تدابير لتحقيق ذلك، وبالامكان اللجوء لوضع خطة عمل وطنية من قبل اي طرف من الاتفاقية لتحديد هذه التدابير والاليات والاهداف ومن ثم النتائج المترتبة على تلك الخطة، ولكي يتم إقرار هذه الخطة لابد من عرضها على مؤتمر اطراف الاتفاقية خلال (٤) سنوات من نفاذ الاتفاقية بالنسبة للطرف المعني[٢].

وبشكل عام تستطيع الدول التي لديها الامكانيات والموارد اللازمة من اتخاذ التدابير الملائمة فضلاً عن وضع الخطة الوطنية المناسبة لتفعيل التدابير ووضع الاجراءات موضع التنفيذ لغرض الحد من انبعاث الزئبق، ولكن المشكلة تكمن في الدول ذات المصادر او الامكانيات المحدودة والتي قد تعاني صعوبات في وضع الخطط الوطنية، ومن ثم تنفيذ التدابير المطلوبة للحد من انبعاث الزئبق من المصادر الثابتة، ولذلك يبرز دور مرفق البيئة العالمي بوصفه يمثل الالية المالية لاتفافية (ميناماتا) في تمويل برامج وتدابير تلك الدول من اجل الحد من الانبعاثات او تقليلها، إذ بامكانه تقديم المساعدة الفنية لتقليص انبعاث الزئبق او مركباته من المرافق الخاصة باحراق النفايات، وايضاً المساهمة بوضع استراتيجيات توفر تكنولوجيا جديدة وبدائل للحد من انبعاث الزئبق من المراجل الصناعية التي تعمل بالفحم[٣].

---

[١] الفقرة (٢/ب) من المادة (٨) من اتفاقية ميناماتا بشأن الزئبق لسنة ٢٠١٣.

[٢] المادة (٣/٨) من اتفاقية ميناماتا بشأن الزئبق لسنة ٢٠١٣، وبامكان اي طرف يضع خطة لتنفيذ الاتفاقية وفقاً للمادة (٢٠) ان يضمنها الخطة الوطنية لضبط انبعاث الزئبق او مركباته فى الغلاف الجوي...

[٣] برنامج الامم المتحدة للتنمية، إدارة الزئبق من أجل التنمية المستدامة، مرجع سابق، ص١١.

وتجدر الاشارة الى اتجاه اغلب الاتفاقيات الدولية المعنية بحظر او تقييد المواد الكيميائية شديدة التاثير على الصحة والبيئة الى الزام الاطراف المعنية باتخاذ التدابير اللازمة في هذا الخصوص، واخطار امانة الاتفاقيات بذلك كما هو حال اتفاقية (روتردام) لسنة ١٩٩٨ بشأن اجراء الموافقة المسبقة عن علم بالنسبة لبعض المواد الكيميائية ومبيدات الآفات الخطرة المتداولة في التجارة الدولية، والتي شددت على الاخطار خلال مدة لا تتجاوز ٩٠ يوماً من سريان التدابير او الاجراءات عند الطرف المعني، والملفت للنظر في هذه الاتفاقية انها ولغرض تنظيم العلاقة بينها واطرافها الزمت بتعيين سلطة وطنية واحدة او اكثر في كل طرف على شرط ان يكون لديها التمويل الكافي لقيامها بالمهام الادارية الملزم بها ذلك الطرف في الاتفاقية[١]، وهنا كان بامكان اتفاقية (مينماتا) بشأن الزئبق لسنة ٢٠١٣ سلوك ما اتجهت اليه اتفاقية (روتردام) عن طريق الزام الاطراف بتشكيل السلطات الوطنية المعنية بموضوع الزئبق والحد من اثاره السلبية لتكون الجهود المبذولة اكثر تركيزاً وفعالية.

وقد اتجهت عدة دول لوضع تدابير متعددة الغرض منها ضبط انبعاث الزئبق او مركباته فضلاً عن اطلاقه، كما هو الحال بالنسبة لليابان التي سبق وان عانت من تجربة خليج (مينماتا)، ولذلك وضعت إطارًا قانونيًّا واستراتيجية وطنية فعالة فيما يخص الحد من انبعاث الزئبق او مركباته من المصادر ذات الصلة، وتبنت خطة تدريجية لتحد من استخدام الزئبق في مجال العمليات ذات الطابع الصناعي، وتولت عدة قوانين تنظيم ذلك من ضمنها قانون مكافحة التلوث البيئي بواسطة الزئبق[٢].

---

[١] المواد (٤-٥) من اتفاقية روتردام بشأن اجراء الموافقة المسبقة عن علم بالنسبة لبعض المواد الكيميائية ومبيدات الآفات الخطرة المتداولة في التجارة الدولية سنة ١٩٩٨.

[٢] برنامج الامم المتحدة للبيئة، التقييم العالمي لنفايات الزئبق_ مراجعة التدابير الوطنية الراهنة، نيروبي،٢٠١٧، ص ٣٠.

وفي ذات السياق وضعت اسبانيا برنامجاً تدريجياً لوقف استخدام الزئبق في مجال منشآت تصنيع القلويات والكلور الصناعية وايجاد البدائل التي تراعي سلامة البيئة، لاسيما ان بلدة (المادن) في مقاطعة (سيوداد) قد تلوثت بالزئبق وحدثت اضرار صحية وبيئية؛ مما استدعى اصلاح الموقع الملوث خلال سنوات ٢٠٠٦-٢٠٠٩، وتنفيذ سلسلة من التدابير منها انشاء مركز علمي للزئبق في تلك البلدة لمراعاة الادارة السليمة بيئياً للزئبق والحد من انبعاث الزئبق أو اطلاقه في البيئة لاسيما ان منطقة (المادن) تُعد منطقة مخصصة لتعدين الزئبق وتملك اكبر احتياطي للزئبق في العالم[١].

والزمت اتفاقية (مينماتا) بشأن الزئبق لسنة ٢٠١٣ اطرافها بوضع قائمة خاصة بجرد الانبعاثات من المصادر ذات الصلة، وفي وقت لا يتجاوز ٥ سنوات من تاريخ نفاذ الاتفاقية المذكورة بالنسبة للطرف المعني[٢]، ويقع هذا الالتزام ضمن اهمية وجود قاعدة بيانات تحدد المصادر ذات الصلة من منشات ومصانع صناعية ... الخ، حتى يتسنى للجهات المعنية في الدول الاطراف تنظيمها ومراقبتها وفقاً لقواعد الاتفاقية.

المطلب الثاني

تدابير ضبط الانبعاث من المصادر الثابتة ذات الصلة الجديدة والقائمة

يشمل هذا المطلب توضيح ماهية التدابير التي تنظم عملية ضبط الانبعاث من المصادر الثابتة ذات الصلة الجديدة، اي التي تم انشاؤها حديثاً، او ما هو قائم بالاساس من منشآت ذات صلة وفقاً للمرفق (د) من اتفاقية (مينماتا) بشأن الزئبق لسنة ٢٠١٣.

---

[١] المصدر نفسه، ص١٠.

[٢] المادة (٧/٨) من اتفاقية مينماتا بشأن الزئبق لسنة ٢٠١٣.

١- تدابير ضبط الانبعاث من المصادر الثابتة ذات الصلة الجديدة، والمقصود بالمصدر الجديد: هو ذات المصدر الثابت ذو الصلة وفقاً للمرفق (د) لاتفاقية (مينماتا) بشأن الزئبق لسنة ٢٠١٣ والذي تم البدء في بنائه او هو موجود ولكن تم اجراء تعديل كبير له وذلك قبل سنة واحدة على الاقل من تاريخ نفاذ الاتفاقية بالنسبة للطرف المعني، او من تاريخ دخول تعديل على المرفق (د) واصبح نافذاً بالنسبة لذلك الطرف المعني ليكون ذلك المصدر خاضعاً للاتفاقية بموجب التعديل على المرفق المذكور[١].

وضمن سياق المصادر الجديدة، اشترطت الاتفاقية على كل طرف استخدام (افضل التقنيات المتاحة)، كذلك (افضل الممارسات البيئية) لغرض ضبط الانبعاث، وامكانية تخفيضها باقرب وقت على ان لا يتجاوز ذلك الوقت ٥ سنوات من تاريخ نفاذ الاتفاقية بالنسبة للطرف المعني[٢].

وقد بينت اتفاقية (مينماتا) بشأن الزئبق لسنة ٢٠١٣ في الفقرة (ب) من المادة (٢) بان المقصود بافضل التقنيات، اكثر التقنيات فعالية في تحقيق اعلى مستوى لحماية البيئة، وتشمل التقنيات التكنولوجيا التي يتم استخدامها في تصميم وبناء المنشآت وصيانتها، والاعمال التشغيلية الخاصة بهذه المنشآت وآلية اخراجها من الخدمة، وبشكل عام فإن (أفضل التقنيات المتاحة) بموجب ذات الفقرة المذكورة من الاتفاقية هي التقنيات التي تمتاز بفعالية عالية لمنع او الحد من انبعاث الزئبق او مركباته في الهواء، فضلاً عن اطلاقه في الارض او المياه، وبيان تأثير هذه

---

[١] الفقرة (٢/ج) من المادة (٨) من اتفاقية مينماتا بشأن الزئبق لسنة ٢٠١٣، وقد بينت الفقرة (د) من ذات المادة انه يقصد بالتعديل الكبير هو ذلك التعديل على المصدر ذي الصلة والذي يؤدي الى حدوث زيادة كبيرة في انبعاث ابخرة الزئبق او مركباته، باستثناء التغيير في الانبعاث الناجم عن عملية استرداد لمنتج فرعي لذلك المصدر، وهنا يترك للطرف المعني وفقاً للفقرة المذكورة تحديد كون ذلك التعديل كبيراً ام لا.

[٢] المادة (٤/٨) من اتفاقية مينماتا بشأن الزئبق لسنة ٢٠١٣.

الانبعاثات او الاطلاقات على النظم البيئية المتعددة، مع مراعاة الجانب التقني والاقتصادي للطرف المعني.

ولذلك تُعد التقنيات المتاحة بالنسبة لكل طرف ضمن نطاق الاتفاقية ما يتم استحداثه من هذه التقنيات التي تستطيع تنفيذ الاليات المطلوبة للمساهمة في الحد من انبعاث الزئبق او مركباته في القطاع الصناعي ذي الصلة كالمنشآت ومعامل الاسمنت...الخ وغيرها من المصادر، مع ضرورة وضع الحسابات المطلوبة من تكاليف او فوائد ناتجة عن هذه التقنيات ووفقاً لظرف كل طرف والذي يختلف عن الآخر وسواء تم استخدام هذه التقنيات ام لا[١].

اما (أفضل الممارسات البيئية) فهي تنصرف الى تطبيق التدابير والاستراتيجيات الانسب من الناحية البيئية، والتي تساعد على الحفاظ على النظم البيئية بشكل فعال[٢]، وهذا ما يتوافق مع اهداف الاتفاقية في حماية الصحة والبيئة. وفي هذا الشأن ومن الناحية العملية فيما يخص المصادر الجديدة اتجهت عدة دول إلى اتباع عدة معايير خاصة لضبط انبعاث الغازات والملوثات والتي من بينها بخار الزئبق من محطات (ترميد النفايات الحديثة الانشاء)، وهذا ما تبنته اليابان في هذا المجال، كما ان لديها عدة طرق لمعالجة النفايات التي تحتوي على نسبة من الزئبق في منشآتها الصناعية، كذلك ذهبت تايلند وضمن إطار قانون المصانع لسنة ١٩٩٢ وقانون الصحة العامة لسنة ١٩٩٢، الى وضع التدابير المناسبة للتخلص من النفايات التي تلوثت بفعل الزئبق بفعل منشآتها الصناعية الجديدة والقديمة،

[١] الفقرة (ب/٢) من المادة (٢) من اتفاقية مينماتا بشأن الزئبق لسنة ٢٠١٣.

[٢] المادة (٢/ج) من اتفاقية مينماتا بشأن الزئبق لسنة ٢٠١٣.

وذلك بالتخلص منها في منشآت خاصة تعتمد المعايير المطلوبة من الناحية البيئية[١].

٢- تدابير ضبط الانبعاث من المصادر الثابتة ذات الصلة القائمة، والمصادر القائمة اي مصادر ذات صلة والتي لا تُعد مصدراً جديداً، فهي تشمل ما هو قائم من منشآت صناعية لدى الطرف المعني، واشارت اتفاقية (مينماتا) بشأن الزئبق لسنة ٢٠١٣ الى الزام كل طرف بوضع تدابير ضمن اي خطة وطنية معتمدة في هذا الشأن لغرض تنفيذها لضبط انبعاث الزئبق او مركباته وذلك في اقرب وقت على ان لا يتجاوز ذلك الوقت ١٠ سنوات من تاريخ نفاذ الاتفاقية بالنسبة لذلك الطرف، مع مراعاة ظروف الطرف المعني الوطنية ودراسة الجدوى التقنية والاقتصادية وكلفة التدابير[٢]، وتشمل هذه التدابير التي على كل طرف في الاتفاقية ان يدرج تدبير واحد او اكثر منها في خطته الوطنية ما يلي:

- (هدف كمي) لضبط انبعاث الزئبق او مركباته او خفضه من المصادر ذات الصلة القائمة، وهذا ما ذكرته الفقرة (٥/أ) من المادة (٨) من الاتفاقية، وهنا يمكن للطرف المعني وضع تدابير تهدف الى وضع استراتيجية ولفترة زمنية محددة للتخفيض التدريجي من انبعاث الزئبق ومركباته من منشآته الصناعية.
- (القيم الحدية للانبعاث) لغرض ضبط او تخفيض انبعاث الزئبق او مركباته من المصادر ذات الصلة، ويقصد بهذه القيم وضع تدابير للحد من (الزئبق الكلي)، والذي يشمل مركبات او تركيزات الزئبق او كتلتها او معدل انبعاثها من المصدر الثابت للانبعاث[٣].

---

[١] برنامج الامم المتحدة للبيئة، التقييم العالمي لنفايات الزئبق_ مراجعة التدابير الوطنية الراهنة، مصدر سابق، ص٣٠، ٤٠.

[٢] المادة (٨/٥) من اتفاقية مينماتا بشأن الزئبق لسنة ٢٠١٣.

[٣] الفقرة (٥/ب) و الفقرة (٢/و) من المادة (٨) من المصدر نفسه.

وفي ذات السياق بين بروتوكول الفلزات الثقيلة لسنة ١٩٩٨ التابع لاتفاقية تلوث الهواء البعيد المدى عبر الحدود لسنة ١٩٧٩ المعدلة سنة ٢٠١٢ فرض قيم حدية لانبعاث الفلزات الثقيلة في الغلاف الجوي، كذلك تطبيق افضل التقنيات المتاحة فيما يخص بعض المصادر الثابتة، وتجدر الاشارة ان الهدف من هذا البروتوكول الحد من انبعاث الفلزات الثقيلة في الغلاف الجوي والتي يدخلها ضمنها ايضاً الزئبق ومركباته[١].

- استخدام أفضل التقنيات المتاحة والممارسات البيئية لضبط انبعاث الزئبق او مركباته من المصادر ذات الصلة[٢]، فمشكلة الزئبق انه ينتقل بسهولة في الهواء وقد يصل لمسافة الالاف الكيلومترات نتيجة انبعاثه من المنشآت الصناعية او محطات انتاج الكهرباء التي تستخدم الفحم لتوليدها، فضلاً عن ترسبه بعد ذلك في الاراضي والمياه، مما يسبب التلوث البيئي والضرر الصحي لتلك المناطق التي يصل اليها، ومن ثم فان استخدام افضل ما هو متاح من التكنولوجيا ضروري لحل مشاكل التحكم التلوث بالزئبق نظراً لخطورته وسرعة انتقاله[٣].
- وضع استراتيجية لغرض ضبط الملوثات المتعددة، والتي يمكن ان توفر منافع او اهداف مشتركة في عملية ضبط انبعاث الزئبق او مركباته وهذا ما بينته الفقرة (٥/د) من المادة (٨) من اتفاقية (مينماتا) بشأن الزئبق لسنة ٢٠١٣، ومن اجل ان تكون معالجة انبعاث الزئبق بشكل اوسع وفعالية اكبر، اتاحت الاتفاقية لاي طرف فيها ان يدرج الحد من انبعاث الزئبق من المصادر ذات

---

[١] اشار المرفق (٧) من بروتوكول الفلزات الثقيلة لسنة ١٩٩٨ الى مجموعة من المنتجات التي يدخل في صناعتها الزئبق كاجهزة قياس ومصابيح فلورية، ودهانات وبطاريات، ومواد كهربائية وملاغم اسنان.

[٢] الفقرة (٥/ج) من المادة (٨) من اتفاقية مينماتا.

[3] United Nations Environment Programme, Environmental Rule of Law: First Global Report, Nairobi, (2019), p 48.

الصلة في اي استراتيجية هدفها ضبط عدة ملوثات يكون احد شواغلها الحد من تلوث الزئبق في النظم البيئية المتعددة.

وفي هذا المجال، يمكن للمؤسسات الوطنية ومنظمات المجتمع المدني المهتمة بحماية البيئة وكذلك المشاريع الصناعية التي تشرف عليها المؤسسات الحكومية وايضاً القطاع الخاص ان تتخذ الخطوات الايجابية التي من شأنها مكافحة تلوث الزئبق، فالمصلحة المشتركة بين هذه الفئات تستلزم ذلك، فالزئبق ومكوناته يمثل خطراً محدقاً على النظم البيئية وصحة العاملين في مثل هكذا مشاريع، لا سيما ان انبعاثه في الهواء مشكلة لا يمكن السيطرة عليها[١].

- وضع تدابير تكون بديلة لخفض انبعاث الزئبق او مركباته من المصادر ذات الصلة[٢]، وهذه الفقرة لم تبين ما هي هذه التدابير البديلة؟ وعلى ما يبدو انها تركت المجال امام اطراف الاتفاقية في ايجاد التدابير المناسبة والتي تصل الى ذات النتيجة المطلوبة وهي ضبط او خفض انبعاث الزئبق الى الغلاف الجوي من المصادر ذات الصلة.

وفي سياق متصل، اعطت اتفاقية (ميناماتا) بشأن الزئبق لسنة ٢٠١٣ الخيار للاطراف فيها ان تطبق ذات التدابير على كل المصادر القائمة ذات الصلة الموجودة لديها، او ان تقوم بتطبيق تدابير معينة وفقاً لفئات المصادر ذات الصلة المختلفة، على ان يؤدي تطبيق هذه التدابير بمجملها إلى احراز النتيجة المعقولة في اطار خفض انبعاثات الزئبق ومركباته وبمرور الوقت[٣].

ولضمان جدية التنفيذ للتدابير الخاصة بالمصادر الثابتة ذات الصلة القائمة والجديدة، الزمت الاتفاقية جميع الاطراف بادراج المعلومات المتعلقة بتنفيذ تلك

---

(1) Ibid, p 48-49.

(٢) الفقرة (٥/هـ) من المادة (٨) من اتفاقية ميناماتا بشأن الزئبق لسنة ٢٠١٣.

(٣) المادة (٦/٨) من المصدر نفسه.

التدابير من قبلهم ومدى فعاليتها في التقارير التي من المفروض تقديمها عن طريق امانة الاتفاقية الى مؤتمر الاطراف بموجب المادة (٢١) من الاتفاقية.

الخاتمة

موضوع الحد من انبعاث الزئبق ومركباته الى الغلاف الجوي ليس بهذه السهولة، فالدول الصناعية الكبرى وحتى الدول النامية والاقل نمواً تعتمد على الزئبق بشكل كبير في عدة مجالات صناعية، وهي في المقابل ليست مستعدة لتقييد انتاجها بضوابط وآليات تؤدي في نهاية المطاف الى الحد من انبعاث الزئبق ومركباته؛ ولذلك تم وضع قواعد قانونية دولية في عدة اتفاقيات دولية معنية بتنظيم المركبات او المواد الكيميائية والتي من ابرزها اتفاقية (مينماتا) بشأن الزئبق لسنة ٢٠١٣ تأخذ بنظر الاعتبار الحد من الاثار السلبية للزئبق على صحة الانسان والبيئة.

واتجهت اتفاقية (مينماتا) بشأن الزئبق لسنة ٢٠١٣ إلى التأكيد على القاسم المشترك بين الاتفاقيات البيئية الدولية في حماية النظم البيئية المتعددة بشكل عام، والتي من بينها بيئة الهواء وبالتحديد (الغلاف الجوي) عن طريق وضع قواعد الحماية ذات الصلة وهذا ما بينته هذه الدراسة بالاشارة إلى تبني الاتفاقية المذكورة لقواعد حماية الصحة والبيئة للحد من انبعاث الزئبق او مركباته الى الغلاف الجوي.

وفي هذا الشأن توصلت الدراسة إلى عدد من الاستنتاجات والمقترحات:

أولاً: النتائج

١- حاولت اتفاقية (مينماتا) بشأن الزئبق لسنة ٢٠١٣ ايجاد نوع من التوازن بين مصالح الدول الصناعية وبين شواغل العالم في مجال الحفاظ على حياة الانسان وصحته والحد من تلوث النظم البيئية، وكان هاجس الاتفاقية هو تلبية المعايير البيئية الدولية في الحفاظ على النظم البيئية مع مراعاة متطلبات الدول الصناعية التي تعتمد بشكل كبير على استخدام الزئبق في مشاريعها التنموية على الرغم من

صعوبة ذلك على ارض الواقع، فمصالح الدول لاسيما الصناعية منها تغلب في اغلب الاوقات على الرضوخ للمطالبات الخاصة بالحفاظ على البيئة وحمايتها من التلوث المستمر.

٢-نظراً لوضوح خطورة انبعاث الزئبق ومركباته في الغلاف الجوي على الصحة والبيئة، ركزت اتفاقية (مينماتا) لسنة ٢٠١٣ في قسم منها على الحد من هذا الانبعاث، ووضعت قواعد قانونية على هذا الاساس هدفها عدم الاخلال بالتوازن الطبيعي للغلاف الجوي، والتي تمثلت بتدابير ضبط الانبعاث من المصادر الثابتة ذات الصلة الجديدة والقائمة، وشجعت الدول الاطراف على وضع هذه التدابير موضع التنفيذ وفقاً لتوجه الاتفاقية العام في ضمان مستوى بيئي وصحي مقبول قدر الامكان يأخذ بالاعتبار امكانية تقييد استخدام الزئبق ومركباته في المشاريع الصناعية والمعامل والمصانع.

٣- الطابع العام في اتفاقية (مينماتا) بشأن الزئبق لسنة ٢٠١٣ فيما يخص تدابير ضبط انبعاث الزئبق في الغلاف الجوي او حتى اطلاقه الى المياه او التربة هو محاولة تشجيع الدول على التخلص من استخدام الزئبق على المدى البعيد، وهذا ما كان واضحاً في وضع فترات زمنية محددة للتخلص من بعض الاستخدامات التي يغلب عليها الضرر الشديد للبيئة والصحة على حد سواء، كذلك وجود بعض القواعد التي تعطي بعض المرونة للدول في ان تضع هي القوائم المطلوبة للحد من استخدام الزئبق وفقاً لاستراتيجيات تعدها ذات الدول ايضاً، وهذه الخطوات قد تعطي انطباعاً عاماً بان طابع الالزام الدولي في هذا الجانب كان غائباً نوعاً ما.

٤-على العموم اتفاقية (مينماتا) بشأن الزئبق لسنة ٢٠١٣ كانت نقطة تحول مهمة وضرورية من قبل المجتمع الدولي تجاه الكوارث التي حدثت في عدة مناطق بالعالم والناتجة عن الاستخدام غير المنضبط للزئبق او مركباته، وخطوة بالاتجاه الصحيح نحو استخدام بدائل مناسبة من الناحية البيئية والصحية، والتي تصب في مجملها في الحد من انبعاث الزئبق او مركباته الى الغلاف الجوي، ولكن يبقى الاشكال

قائماً في مدى نجاح القواعد الدولية فضلاً عن الوطنية المعززة والمطبقة للقواعد الدولية ذات الصلة في هذا النطاق، وهذا يعتمد بالدرجة الاساس على مدى الجدية في تطبيقها بالشكل الصحيح والمناسب من قبل الاطراف في الاتفاقية.

ثانياً: المقترحات

١- تشجيع الدول التي لم تنضم إلى اتفاقية (ميناماتا) بشأن الزئبق لسنة ٢٠١٣ في الاسراع بالانضمام إليها لدعم الجهود الدولية البيئية للحد من انبعاث الزئبق ومركباته الى الغلاف الجوي.

أ- لضمان التنفيذ الدقيق للقواعد الدولية الداعمة لخفض الانبعاث او الاطلاق للزئبق ومركباته لا سيما قواعد اتفاقية (ميناماتا) بشأن الزئبق لسنة ٢٠١٣ يتطلب الامر تجاوب دول العالم و تفاعلها وتشريعاتها الوطنية والجهات المعنية فيها فضلاً عن تعزيز وعي مواطنيها بهذا الشأن، وبالشكل الذي يساهم في التحول التدريجي نحو استخدام بدائل لمادة الزئبق ومركباته تراعي الوضع الصحي والبيئي.

ب-ضمن سياق وضع الخطط والبرامج اللازمة للحد من الاثار السلبية للزئبق يمكن للدول المعنية التنسيق والتفاهم المشترك وايجاد نوع من الشراكة فيما بينها لا سيما تلك التي تحتاج إلى التكنولوجيا والقدرات الفنية من الدول الاخرى لتحقيق مستوى مقبول من الضبط لانبعاث الزئبق ومركباته وصولاً إلى الاعتماد على نفسها تدريجياً في هذا الجانب.

٢-فيما يخص العراق، فهو احد الدول التي سبق وان عانت من الاثار السلبية للزئبق على الصحة والبيئة على حد سواء كما سبق الاشارة الى ذلك في المطلب الثاني من المبحث الاول الخاص بقواعد حماية الصحة والبيئة من الزئبق ومركباته في إطار اتفاقية (ميناماتا) بشأن الزئبق لسنة ٢٠١٣ عندما تم التطرق لحادثة الزئبق سنة ١٩٧١-١٩٧٢، وما شكلته من كارثة الحقت الضرر بصحة الانسان ونظامه البيئي، وكان لقلة الوعي المطلوب عاملاً مساعداً بشكل واضح في مثل

هكذا حوادث، وهذا ما شجع العراق سنة ٢٠٢٠ على الانضمام للاتفاقية، وذلك بموجب قانون انضمام جمهورية العراق الى اتفاقية (مينماتا) بشأن الزئبق لسنة ٢٠١٣، وهي خطوة ايجابية ولكنها تحتاج الى مزيد من الخطوات الاخرى لاسيما تفعيل قواعد الاتفاقية المذكورة بالشكل الذي يؤدي الى تشريع قانون لتنظيم السيطرة على استخدام الزئبق او مركباته الى جانب التأكيد المستمر على التوعية الصحية والبيئية ضماناً للسير بشكل فعال مع المجتمع الدولي في هذا الجانب والاستفادة قدر الامكان من تجارب الدول الناجحة في هذا الشأن.

المصادر

اولاً المصادر العربية:

- **الكتب:**

- أحمد ماجد حسين، الحماية القانونية الدولية لطبقة الاوزون، الطبعة الاولى، منشورات زين الحقوقية، بيروت، ٢٠٢٠.
- آدم سميان ذياب، حماية البيئة في جرائم المخالفات، مجلة جامعة تكريت للعلوم القانونية والسياسية، العدد ١، السنة ١ ،٢٠٠٩.
- إياد محمود كريم الداوودي، دور المنظمات الدولية المتخصصة في حماية البيئة من التلوث، الطبعة الاولى، منشورات زين الحقوقية، بيروت، ٢٠١٩.
- موسي محمد مصباح حمد، حماية البيئة من أخطار التلوث وفقاً للقانون الدولي والتشريعات الوطنية، الطبعة الاولى، المركز العربي للدراسات والبحوث العلمية للنشر والتوزيع، القاهرة، ٢٠١٩.

- **الرسائل الجامعية:**

- محمد بلفضل، القانون الدولي لحماية البيئة والتنمية المستدامة، رسالة ماجستير، كلية الحقوق _ جامعة السانيا وهران، الجزائر، ٢٠٠٧.

- وناس يحي، الآليات القانونية لحماية البيئة، رسالة دكتوراه، جامعة ابو بكر بلقايد، تلسمان، الجزائر، ٢٠٠٧.

- **الاتفاقيات والبروتوكولات الدولية و التشريعات الوطنية:**

– اتفاقية فينا بشأن حماية طبقة الاوزون لسنة ١٩٨٥.

– اتفاقية بازل بشأن التحكم في نقل النفايات الخطرة عبر الحدود والتخلص منها لسنة ١٩٨٩.

– اتفاقية روتردام المعنية "بتطبيق إجراءات الموافقة المسبقة عن علم على مواد كيميائية ومبيدات آفات معينة خطرة متداولة في التجارة الدولية" لسنة ١٩٩٨.

– اتفاقية (مينماتا) بشأن الزئبق لسنة ٢٠١٣.

– بروتوكول "الفلزات الثقيلة" لسنة ١٩٩٨ التابع لاتفاقية تلوث الهواء البعيد المدى عبر الحدود لسنة ١٩٧٩ المعدلة سنة ٢٠١٢.

– قانون حماية وتحسين البيئة العراقي رقم ٢٧ لسنة ٢٠٠٩.

- **وثائق الامم المتحدة:**

- برنامج الامم المتحدة للبيئة،التقييم العالمي لنفايات الزئبق_مراجعة التدابير الوطنية الراهنة، نيروبي،٢٠١٧.
- برنامج الامم المتحدة للبيئة،الفريق العامل المخصص المفتوح العضوية المعني بالزئبق، دراسة بشأن خيارات من أجل الرقابة العالمية على الزئبق، الاجتماع الأول، بانكوك، ١٢ – ١٦ تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠٠٧: .UNEP(DTIE)/Hg/OEWG.1/2.
- برنامج الامم المتحدة للتنمية،إدارة الزئبق من أجل التنمية المستدامة، نيويورك، ٢٠١٦.

ثانياً المصادر الاجنبية:

- WHO Regional Office for Europe, Risks from mercury for human health and the environment, Report of an awareness-raising and training workshop Yerevan, Armenia 28–29 September 2016, 2017.

- World Health Organization, Mercury and health fact sheet, 2017.

- World Health Organization, Strategic planning for implementation of the health-related articles of the Minamata Convention on Mercury, Strategic planning for implementation of the health-related articles of the Minamata Convention on Mercury, 2019: ISBN 978-92-4-151684-6.

- United Nations Environment Programme, Environmental Rule of Law: First Global Report, Nairobi, (2019).