Scientists' Coalition for an Effective Plastics Treaty

موجز للسياسات: دور المواد الكيميائية والبوليمرات المثيرة للقلق في المعاهدة العالمية للبلاستيك

تشكّل المواد الكيميائية، بما في ذلك البوليمرات، جزءاً لا يتجزأ من جميع المواد والمنتجات البلاستيكية. تُستخدم أكثر من 13000 مادة كيميائية في البلاستيك، منها أكثر من 3200 مادة مصنفة على أنها خطرة.[1] وهذا يعني أنه معترف رسمياً بأنها سامة أو ثابتة أو لها خصائص أخرى مثيرة للقلق. ومع ذلك، 4% فقط من هذه المواد الكيميائية خاضعة للتنظيم على مستوى العالم.[2] ويمكن أن تتسرب إلى طعامنا ومنازلنا وبيئتنا، وتؤثر سلباً على صحة الإنسان والبيئة. وتحدث التأثيرات السلبية عبر دورة حياة البلاستيك، بدءاً من استخراج الموارد وإنتاج البلاستيك واستخدامه وحتى نهاية عمره. ومن ثمّ يساهم البلاستيك والمواد الكيميائية المرتبطة به في تفاقم أزمة الكوكب الثلاثية المتمثلة في التغيّر المناخي وفقدان التنوع البيولوجي والتلوث.

لماذا من المهم معالجة المواد الكيميائية والبوليمرات المثيرة للقلق في المعاهدة؟

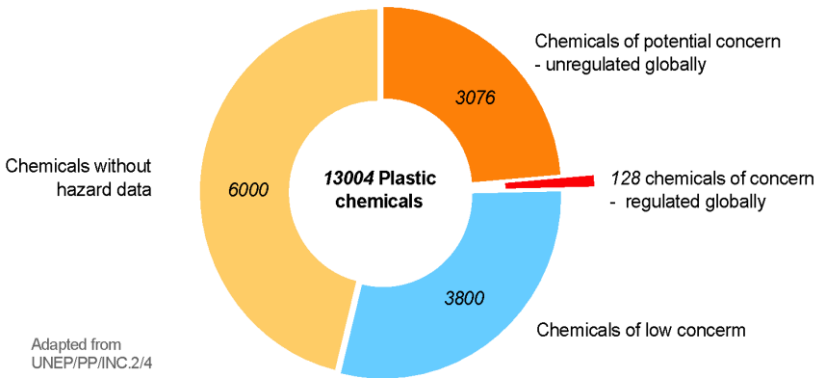
1. تؤثر المواد الكيميائية البلاستيكية سلباً على صحة الإنسان والبيئة. تثبت العديد من الأدلة العلمية بشأن مجموعة من المواد الكيميائية البلاستيكية، مثل المونومرات والمواد المضافة، أنها تساهم في أعباء مرضية ملحوظة[3] وينجم عنها تكاليف صحية كبيرة، خاصة فيما يتعلق باضطراب الغدد الصماء.[4] والأهم من ذلك أنّ المجتمعات المحلية المهمشة والأطفال والنساء هم الفئات الأكثر عُرضة للخطر.

2. تتسبب المواد البلاستيكية الكيميائية والمنتجات والنفايات والقمامة في نقل المواد الكيميائية البلاستيكية والبوليمرات عالمياً عبر الحدود. يُستخدم البلاستيك والمواد الكيميائية المرتبطة به في كل بلدان العالم. ومع ذلك، فإنّ الإنتاج غير متماثل، كما أنّ سلاسل التوريد تخضع للعولمة إلى حد كبير. وفي الواقع، تُنقل المواد والمنتجات والنفايات البلاستيكية عبر الحدود، وغالباً من البلدان المرتفعة الدخل إلى البلدان المنخفضة الدخل، مما يؤدي إلى انتشار البوليمرات والمواد الكيميائية المرتبطة بها على مستوى العالم.[5]

3. ثمة نقص في الرقابة على المواد الكيميائية والبوليمرات المثيرة للقلق لأن الأنظمة التنظيمية الحالية غير فعّالة وغير كافية. تخضع 128مادة فقط من بين أكثر من 3200 مادة كيميائية بلاستيكية خطرة معروفة للتدابير التنظيمية على مستوى العالم، ولم يتم تقييم ما لا يقل عن 6000 مادة كيميائية بلاستيكية للتأكد من سلامتها [2]وقد خضعت معظم البوليمرات للحد الأدنى من تقييم السلامة فقط بناءً على معايير قديمة أو تم إعفاؤها من التنظيم تماماً.[6]بالإضافة إلى ذلك، لا تُؤخذ في الاعتبار آثار مخاليط المواد الكيميائية الموجودة في البلاستيك. وهذا يدل على فشل الأنظمة الوطنية والدولية الراهنة.

4. تعيق المواد الكيميائية البلاستيكية والبوليمرات المثيرة للقلق الانتقال إلى الاقتصاد الدائري للبلاستيك. يمكن أن تتراكم المواد الكيميائية الخطرة في البلاستيك أثناء إعادة التدوير بسبب إضافة مواد جديدة في كل دورة.[7]وهي موجودة أيضاً في البلاستيك الحيوي (أي البلاستيك القابل للتحلل الحيوي والبلاستيك المستند إلى أساس حيوي).[8]وبالتالي، فإن المواد الكيميائية الخطرة تحول دون الانتقال إلى اقتصاد دائري عالمي آمن ومستدام.

بدون الإدراج الشامل للمواد الكيميائية البلاستيكية والبوليمرات، لا يمكن تحقيق هدف المعاهدة المتمثل في حماية صحة الإنسان والبيئة من الآثار السلبية للمواد البلاستيكية وتعزيز الإنتاج والاستهلاك المستدامين للمواد البلاستيكية9.



كيف يمكن للمعاهدة معالجة المواد الكيميائية والبوليمرات المثيرة للقلق؟

تعتبر المواد الكيميائية والبوليمرات المثيرة للقلق من المسائل الجامعة ذات الصلة بجميع خيارات الالتزام التي حددها برنامج الأمم المتحدة للبيئة،[10] ولا سيما الخيارات 2 و3 و5 و6 و8 و11 و12. وبناءً على ذلك، من الأهمية بمكان إدراجها في الالتزامات الملزمة قانوناً المنصوص عليها في المعاهدة للتخفيف من الانتشار المواد الخطرة على المستوى العالمي. وتوجد العديد من الفرص للقيام بذلك:

1. يمثل إنشاء قائمة جرد عالمية شامل للمواد الكيميائية والبوليمرات والمواد التي تستخدم في البلاستيك شرطاً أساسياً للحد من التلوث بالمواد البلاستيكية. وينبغي أن تتضمّن قائمة الجرد هذه معلومات عن أحجام إنتاج وتجارة البوليمرات والمواد، وكذلك جميع المواد الكيماويات المضافة إلى المواد والمنتجات البلاستيكية عبر سلاسل التوريد. وسيعزز ذلك الشفافية والمساءلة، ويقلل من عبء الحصول على هذه المعلومات باستخدام أموال البحوث العامة.

2. يمكن أن يقدّم العلم تعريفات شاملة فيما يتعلق بالمواد الكيميائية البلاستيكية والبوليمرات. هذه التعريفات ضرورية لتجنب الثغرات في المعاهدة الخاصة البلاستيك، والتي يمكن أن تحدث على سبيل المثال عند استخدام بعض تعريفات المنظمة الدولية لتوحيد المقاييس (ISO) التي تستبعد البوليمرات المرنة، أو التعريفات الغامضة للبلاستيك الحيوي، أو التركيز على "المواد المضافة" التي لا تشمل جميع المواد الكيميائية الموجودة في البلاستيك.

3. يمكن معالجة التعقيد الكيميائي للبلاستيك عن طريق تجميع المواد الكيميائية بناءً على بنيتها. وبدلاً من تحديد مواد منفردة، ينبغي أن تعالج المعاهدة مجموعات من المواد الكيميائية.[1] وهذا من شأنه أن يبسط إلى حد كبير عملية تحديد الأولويات ويستبق البدائل المؤسفة (أي تسويق مواد كيميائية أدُخلت عليها تعديلات طفيفة وتنطوي على مخاطر مماثلة).

4. يمكن التخلص التدريجي من مجموعات المواد الكيميائية والبوليمرات المثيرة للقلق استناداً إلى الأطر القائمة باستخدام القوائم السلبية. يمكن استخدام معايير المخاطر المعترف بها رسمياً، مثل الاستمرار والتراكم الحيوي والسمّية، لتحديد أولويات مجموعات المواد الكيميائية البلاستيكية. وبالنسبة للبوليمرات، يمكن استخدام سمية المواد الكيميائية المستعملة في هذا النوع من البوليمرات (مثل المونومرات)، وقدرتها على الانحلال وإطلاق المواد الكيميائية وكذلك المواد البلاستيكية الدقيقة ومتناهية الصغر، بالإضافة إلى مدى توافق البوليمرات مع الاقتصاد الدائري. والأهم من ذلك أنه ينبغي تقييم البلاستيك الحيوي باستخدام نفس المعايير.

5. يمكن إنشاء قوائم إيجابية للمواد الكيميائية والبوليمرات بناءً على معايير مراعاة الأمان في التصميم. وينبغي أن تمتثل المواد الكيميائية المدرجة في القائمة الإيجابية لمعايير الخطر المنصوص عليها في استراتيجية الاتحاد الأوروبي للاستدامة في المواد الكيميائية[11]، وأن تخضع لمتطلبات اختبار إضافية، بما في ذلك إمكانية تحللها وإطلاقها للمواد الكيميائية والجسيمات.

6. ستعزز القوائم السلبية والإيجابية الانتقال إلى اقتصاد بلاستيكي خالٍ من السموم عندما تقترن بالحوافز المالية.[12] وينبغي أن تشجع هذه الأخيرة إعادة تصميم المواد الكيميائية البلاستيكية والبوليمرات باستخدام مبادئ البساطة الكيميائية والاستخدام الضروري، ومعايير مراعاة الأمان والاستدامة في التصميم،[13] ما يحقق فوائد عديدة عبر دورات حياة البلاستيك.

7. ينبغي أن تكون الأحكام المتعلقة بالمواد الكيميائية البلاستيكية والبوليمرات ملزمة قانوناً، وقابلة للتكيف ومستنيرة بالعلوم المستقلة أيضاً. نظراً لأن الأدلة العلمية وتركيبة المواد البلاستيكية تتطور بسرعة، يجب تحديث هذه القوائم بانتظام من قِبل لجنة من العلماء المستقلين.

توفّر المعاهدة فرصاً لتحسين الشفافية والتخلص التدريجي من المواد الكيميائية البلاستيكية والبوليمرات الخطرة وتعزيز تطوير المواد البلاستيكية غير السامة أو البدائل غير البلاستيكية عند الاقتضاء. ويجب أن تكون هذه التدابير قابلة للتكيف ومستنيرة بالعلوم المستقلة. وعندما يتم تنفيذ الأدوات اللازمة لتحقيق هذه الجوانب، ستعمل المعاهدة على الحد من الانتشار العالمي للمواد الكيميائية، وتخفيف الآثار السلبية للمواد البلاستيكية على صحة الإنسان والبيئة، وحماية المجتمعات المحلية المستضعفة، وخاصةً في جنوب الكرة الأرضية. وبالتالي، يمكن أن توفر إطاراً للتعاون والعمل العالميين من أجل مستقبل أكثر استدامة وصحة.

المساهمون والمراجع

المؤلفون: مارتن فاغنر (الجامعة النرويجية للعلوم والتكنولوجيا، النرويج)، سوزان إم براندر (جامعة ولاية أوريغون، الولايات المتحدة الأمريكية)، بيثاني كارني ألمروث (جامعة غوتنبرغ، السويد)، ويني كورتيني جونز (جامعة بليموث، المملكة المتحدة)، مارينا فرناندير (Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas، الأرجنتين)، كسينيا غروه (EAWAG، سويسرا)، سدات غوندوغدو (جامعة كوكوروفا، تركيا)، نانا بي هارتمان (الجامعة التقنية الدنماركية، الدنمارك)، جوديث ويس (جامعة روتغرز، الولايات المتحدة الأمريكية)

المراجعون: هانز بيتر آرب، توسكا باليريني، ميلاني بيرغمان، أندي بوث، كارمن موراليس كاسيل، تيرينس كولينز، كزافييه كوزين، ماري فرانس ديغناك، خورخي إيمانويل، تريسيا فاريلي، فرانسوا غالغاني، إتيان غراو، دورتي هيرزكي، تيريز كارلسون، أندرو رولينسون، إيفا روسيفسكا، ديسيو سيمينساتو، مايكل بي شيفر، هيديشيغ تاكادا، نيل تانغري، توني ووكر، رولاند ويبر

المراجع

(1) United Nations Environment Programme and Secretariat of the Basel, Rotterdam and Stockholm Conventions .*Chemicals in Plastics – a Technical Report* ;United Nations Environment Programme: Geneva.**2023** ,

(2) BRS; Raubenheimer, K.; Urho, N .*Report on Global Governance of Plastics and Associated Chemicals* ;UNEP/CHW.16/INF/58; Secretariat of the Basel, Rotterdam and Stockholm conventions, United Nations Environment Programme: Geneva.**2023** ,

(3) Landrigan, P. J.; Raps, H.; Cropper, M.; Bald, C.; Brunner, M.; et al. The Minderoo-Monaco Commission on Plastics and Human Health .*Ann. Glob. Health* .23 ,(1) *89* ,**2023** https://doi.org/10.5334/aogh.4056.

(4) Trasande, L. A Global Plastics Treaty to Protect Endocrine Health .*Lancet Diabetes Endocrinol* .618–616 ,(9) *10* ,**2022** . https://doi.org/10.1016/S.00216-9(22)2213-8587

(5) Petrlik, J.; Bell, L.; DiGangi, J.; Allo'o Allo'o, S. M.; Kuepouo, G. et al. Monitoring Dioxins and PCBs in Eggs as Sensitive Indicators for Environmental Pollution and Global Contaminated Sites and Recommendations for Reducing and Controlling Releases and Exposure .*Emerg. Contam* .279–254 ,*8* ,**2022** .https://doi.org/10.1016/j.emcon.2022.05.001.

(6) Groh, K. J.; Arp, H. P. H.; MacLeod, M.; Wang, Z. Assessing and Managing Environmental Hazards of Polymers: Historical Development, Science Advances and Policy Options .*Environ. Sci.: Processes Impacts* .**2022** https://doi.org/10.1039/D2EM00386D.

(7) Geueke, B.; Groh, K. J.; Muncke, J. Food Packaging in the Circular Economy: Overview of Chemical Safety Aspects for Commonly Used Materials *J. Clean. Prod* .505–491 ,*193* ,**2018** .https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.05.005.

(8) Zimmermann, L.; Dombrowski, A.; Völker, C.; Wagner, M. Are Bioplastics and Plant-Based Materials Safer than Conventional Plastics? In Vitro Toxicity and Chemical Composition .*Environ. Int* .106066–106066 ,*145* ,**2020** . https://doi.org/10.1016/j.envint.2020.106066.

(9) *UNEA Resolution 5/14 - End Plastic Pollution*.

(10) United Nations Environment Programme (UNEP .(*Potential Options for Elements towards an International Legally Binding Instrument, Based on a Comprehensive Approach That Addresses the Full Life Cycle of Plastics as Called for by United Nations Environment Assembly Resolution* ;*14/5* UNEP/PP/INC.2/4; United Nations Environment Programme (UNEP): Nairobi.

(11) European Commission .*Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions. Chemicals Strategy for Sustainability Towards a Toxic-Free Environment* ;COM/2020/667/FIN.**2020** ,

(12) European Commission. Directorate General for Internal Market, Industry, Entrepreneurship and SMEs .*Transition Pathway for the Chemical Industry* ;Luxembourg .**2023** ,https://doi.org873037/10.2873/

(13) Caldeira, C.; Farcal, R.; Garmendia, A. I.; Mancini, L.; Tosches, D. et al .*Safe and sustainable by design chemicals and materials - Framework for the definition of criteria and evaluation procedure for chemicals and materials* ;JRC Publications Repository , .**2022**https://doi.org.487955/10.2760/

يُرجى الاستشهاد بمضمون هذا المستند على النحو التالي: موجز السياسات الصادر عن "تحالف العلماء من أجل معاهدة بلاستيك فعّالة لعام 2023: *Role of chemicals and polymers of concern in the global plastics treaty*,
7941525.https://doi.org/10.5281/zenodo