Un procÃ©dÃ© Ã ultrasons permet d'Ã©liminer un polluant plastique courant prÃ©sent dan l'eau

Dossier de
 la rÃ©daction de H2o
August 2025

Â

Des chercheurs l'UniversitÃ© de GlasgowÂ ont dÃ©couvert une nouvelle mÃ©thode pour Ã©liminer le bisphÃ©nol A (BPA) prÃ© dans l'eau Ã l'aide d'ondes ultrasonores contrÃ´lÃ©es, sans ajout de produits chimiques.

Bien que l'utilisation du BPA dans les biens de consommation courants tels que les emballages alimentaires, les bouteilles rÃ©utilisables et les reÃ§us en papier thermique ait Ã©tÃ© rÃ©duite ces derniÃ¨res annÃ©es, son utilisation gÃ©nÃ© depuis des dÃ©cennies dans l'industrie des plastiques en a fait un polluant courant dans les rÃ©serves d'eau du monde entier. Le systÃ¨me, dÃ©veloppÃ© par des chercheurs de l'Ã‰cole de chimie de l'UniversitÃ© de Glasgow, peut Ã©liminer jusq 94 % des traces de bisphÃ©nol A (BPA) prÃ©sentes dans des Ã©chantillons d'eau contaminÃ©e en utilisant des ultrasons pour crÃ©er des conditions similaires Ã l'effet de la lumiÃ¨re du soleil sur les molÃ©cules contaminÃ©es. Des versions Ã plus grand Ã©chelle de leur prototype pourraient Ãªtre utilisÃ©es dans les usines de traitement des eaux, ainsi que dans l'industrie.

Dans un article publiÃ© dans la revueÂ Ultrasonics Sonochemistry, les auteurs expliquent comment ils ont mis au point le procÃ©dÃ© d'ultrasons Ã double frÃ©quence utilisÃ©. Shaun Fletcher, principal auteur, a dÃ©clarÃ© :Â "Les installations traditionnelles de traitement de l'eau ne sont pas entiÃ¨rement Ã©quipÃ©es pour traiter la pollution par le BPA. Ã€ l'heure actuelle, lorsqu'elles tentent de s'y attaquer, elles se concentrent sur l'Ã©limination Ã l'aide de boues activÃ©es ou par absorption sur du charbon actif. Une fois Ã©liminÃ© de l'eau, le BPA reste prÃ©sent dans ces boues ou ce charbon et doit encore Ãªtre Ã©liminÃ©. [...] Nous nous sommes concentrÃ©s sur la dÃ©gradation active du produit chimique lui-mÃªme, sans traitement secondaire. Nous avons pu dÃ©montrer pour la premiÃ¨re fois que les ultrasons seuls constituent une mÃ©thode efficace pour Ã©liminer le BPA de l'eau. Les travaux prÃ©cÃ©dents dans ce domaine nÃ©cessitaient de combiner les ultrasons avec des catalyseurs ou d'autres produits chimiques, mais notre approche Ã double frÃ©quence est beaucoup plus simple."Â L'Ã©quipe espÃ¨re Ã©tendre le procÃ©dÃ© au traitement des PFAS.

Sonochemical degradation of bisphenol A: A synergistic dual-frequency ultrasound approach - Ultrasonics Sonochemistry Volume 120, September 2025Â