

Biodégradation des produits chimiques dans les cours d'eau

Dossier de la rédaction de H2o
May 2025

Une nouvelle étude sur les cours d'eau européens révèle des variations importantes dans la vitesse de biodégradation des produits chimiques commerciaux

Des chercheurs de l'Université de Stockholm et de l'Université de Zurich ont testé les taux de biodégradation de 97 composés chimiques issus de plusieurs classes de produits chimiques tels que les produits agrochimiques, les produits pharmaceutiques, les cosmétiques, les additifs alimentaires et les produits chimiques industriels dans 18 sections de cours d'eau douce de cinq pays européens (Espagne, Grèce, Allemagne, Suède et Suisse). Ils ont constaté que tous les composés, sauf deux - l'isothionate C12 utilisé dans les shampoings, les gels de douche et les savons liquides et l'hydrochlorothiazide, un médicament diurétique - présentaient une variabilité importante d'un site à l'autre.

Le règlement européen REACH (Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals) impose aux fabricants et aux importateurs de produits chimiques dépassant un certain volume d'enregistrer leurs produits. Dans ce cadre, ils doivent mesurer la biodégradabilité, mais il s'agit de l'une des plus grandes sources d'incertitude dans l'évaluation de l'exposition aux produits chimiques. Cette nouvelle étude visait à évaluer le degré de variabilité spatiale des taux de biodégradation dans les rivières européennes. Un degré élevé de variabilité de la biodégradation affecte la représentativité des mesures et la précision avec laquelle les chercheurs peuvent extrapoler les mesures pour des évaluations à plus grande échelle de la persistance des produits chimiques.

L'analyse a identifié des facteurs environnementaux contribuant à la variabilité spatiale dans les 18 segments de rivière. Toutefois, il n'existe actuellement aucun lien clair et direct entre ces propriétés géographiques et environnementales et les taux de biodégradation. Des recherches supplémentaires pourraient viser à améliorer la compréhension de ces facteurs de variabilité spatiale, en particulier en reliant les données de la microbiologie moléculaire aux taux de biodégradation des produits chimiques.

Variability of Biodegradation Rates of Commercial Chemicals in Rivers in Different Regions of Europe, Run Tian et al. - Environmental Science & Technology