

Evaluation de la méthodologie QuEChERS pour des analyses multirésidus. Rapport final



La préparation d'échantillons pour l'analyse des micropolluants dans les sédiments requiert des méthodes d'extraction complexes pour lesquelles il est souvent nécessaire de recourir à plusieurs étapes de préparation contraignantes à mettre en oeuvre. Les méthodes d'extraction au Soxhlet et par solvant pressurisé sont largement utilisées pour leur efficacité à extraire les composés de la matrice, mais elles impliquent également l'extraction de nombreux interférents potentiels. Ces méthodes, qui nécessitent un équipement spécifique, sont donc généralement accompagnées d'une ou plusieurs étapes de purification longue à mettre en oeuvre. La méthode QuEChERS (Quick, Easy, Cheap, Effective, Rugged and Safe) est une méthode alternative plus douce que les extractions/purifications classiques et qui entraîne une mise en oeuvre moins contraignante, ainsi que l'utilisation de solvant en plus faible quantité. Cette technique de préparation a été adaptée et évaluée pour l'analyse multirésidus des hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP), polybromodiphényléthers (PBDE), polychlorobiphényles (PCB), pesticides et phtalates dans les sédiments par

chromatographie gazeuse couplée à la spectrométrie de masse en tandem (GC/MS/MS). La méthode a été développée selon trois axes. En premier lieu, une optimisation de l'étape d'extraction a été réalisée par l'essai de différents solvants ou mélanges de solvants. Le deuxième axe consistait en l'optimisation de l'étape de purification. Différents adsorbants ont été testés en mode extraction sur phase solide directe ou dispersée. Enfin, le dernier axe a porté sur l'évaluation des méthodes optimisées précédemment sur des matériaux de référence certifiés (MRC). Il ressort de cette étude que les meilleurs résultats ont été obtenus par une extraction à l'acétonitrile suivie d'une purification par de l'alumine basique sur phase dispersée. Les résultats sur MRC indiquent que dans ces conditions, cette technique pourrait être employée en tant que méthode semi quantitative voire quantitative avec un nombre d'étalons internes adéquat.

Auteurs du document : RIEM N., BEAUMONT J., LESTREMAU F., INERIS, ONEMA, AQUAREF, IRSTEA, BRGM

Diffuseur des métadonnées : Office français de la biodiversité

Mots clés : SEDIMENT, PCB, PESTICIDE, ANALYSE, QUECHERS, HAP, PBDE, PHTALATE, GC, MS

Thème (issu du Text Mining) : POLLUANTS

Date : 2014

Type de ressource : Document

Format : text/xml

Source : DRC-14-136908-12382A. 38p.

Langue : Français

Droits d'utilisation : Accès libre

Niveau de lecture : Rapport technique

Accéder à la notice source : https://oai-gem.ofb.fr/exl-php/vue-consult/ofb_recherche_oai/DOC00083538

Télécharger les documents :

https://oai-gem.ofb.fr/exl-php/document-affiche/ofb_recherche_oai/OUVRE_DOC/60166?fic=PUBLI/R12/16.pdf

Emprise nationale : FXX

Permalien : <https://www.documentation.eauetbiodiversite.fr/notice/evaluation-de-la-methodologie-quechers-pour-des-analyses-multiresidus-rapport-final0>

Evaluer cette notice: