

Evaluation d'une méthode de dosage des phtalates par SPME-GC



L'étude prospective de recherche de substances émergentes dans les eaux, menée en 2012 a souligné le caractère ubiquiste de nombreux phtalates dans les milieux aquatiques nationaux. Suite à ces résultats, l'arrêté surveillance du 7 Août 2015 comprend de nombreux phtalates. Pour la matrice eau, cela inclut ainsi les di-isobutyl phtalate, di-n-butyl phtalate, di-éthyl phtalate, butyl benzyl phtalate, di-méthyl phtalate. L'analyse des phtalates dans les eaux reste cependant délicate. En effet, la contamination des échantillons durant l'analyse demeure difficile à maîtriser ; ceci ayant pour conséquence une augmentation significative des limites de quantification et le risque d'introduire des faux positifs. Une piste d'amélioration consiste à simplifier l'étape d'extraction et de traitement de l'échantillon avant analyse. Lors de l'étude prospective de 2012, une méthode utilisant la Micro Extraction sur Phase Solide (SPME) pour le dosage de certains phtalates dans la phase dissoute des eaux avait été utilisée. Cette méthode avait été développée et validée selon des critères propres au laboratoire pour permettre d'atteindre de très bonnes performances (LQ~20/30 ng/L pour les eaux de surface). La présente étude visait à repartir de cette méthode afin de pouvoir l'appliquer dans un contexte de surveillance réglementaire. Cela implique notamment la validation de cette méthode suivant le référentiel français utilisé en accréditation et pour l'agrément des laboratoires : la norme NF T90-210. Des modifications de la méthode initiale notamment l'utilisation d'étalonnage interne ont été jugées nécessaires pour se rapprocher des pratiques habituelles des laboratoires prestataires. Si la méthode a permis de produire de bons résultats pour certains phtalates (DMP, DPeP, DPrP, BBzP, DCHP) pour lesquels, en eau de source, des seuils de 6 ng/L environ avec des rendements d'extraction entre 75% et 120% sont obtenus, l'analyse des DEP, DiBP, DBP et DEHP demeure extrêmement problématique. En effet, l'ubiquité de ces substances notamment dans les atmosphères de laboratoires a entraîné des contaminations sévères des échantillons malgré les précautions de conditionnement prises à l'égard du matériel utilisé qui n'ont pas permis de mener à bien une validation NF T90-210. Par ailleurs, cette étude a mis en évidence des effets de matrices caractérisés par des réponses différentes en fonction de la nature de l'eau testée démontrant la nécessité d'utiliser des étalons internes spécifiques. Enfin, ce travail a démontré la difficulté de l'analyse des phtalates ubiquistes, DEP, DiBP, DBP et DEHP. De nombreuses incertitudes demeurent sur la fiabilité des données produites dans le cadre de la surveillance régulière. Dans cette optique et dans un contexte général, pour tous les composés ubiquistes pouvant engendrer des problèmes de blancs, des pratiques plus strictes concernant la gestion des blancs devraient être mises en oeuvre. Ainsi, les exigences sur la fréquence des blancs, de prélèvement et au laboratoire, et sur les performances à atteindre sur le contrôle des niveaux de blancs devraient être renforcées. Des réflexions sur des méthodologies alternatives devraient être également menées afin de pouvoir atteindre des niveaux de performances satisfaisants.

Auteurs du document : BEAUMONT J., LESTREMAU F., INERIS

Obtenir le document : [ONEMA](#)

Diffuseur des métadonnées : ONEMA

Mots clés : PHTALATES, SPME, GC, MS, CONTAMINATION, EFFET DE MATRICES

Date : 2015-08-01

Type de ressource : Rapport d'étude

Format : text/xml

Identifiant Documentaire : 2015.128

Source : Rapport d'étude. Partenariat ONEMA - AQUAREF 2014. 38p. + ann. 23p.

Langue : Français

Niveau de lecture : Professionnels, Experts

Couverture géographique :

National

Télécharger les documents : http://oai.afbiodiversite.fr/cindocoai/download/PUBLI/891/1/2015_128.pdf_3602Ko

Emprise nationale : FXX

Permalien : <https://www.documentation.eauetbiodiversite.fr/notice/evaluation-d-une-methode-de-dosage-des-phtalates-par-spme-gc0>

Evaluer cette notice:

