

Bibliomer

Veille bibliographique et réglementaire à l'intention des acteurs de la filière produits de la mer

Bibliomer n° : **52 – Juillet 2010**

Thème : **2 – Transformation** Sous-thème : **2 – 6 Coproduits**

Notice n° : **2010-5253**

Élimination des dioxines et des PCB de type dioxine des huiles de poisson par extraction à contre-courant au CO₂ supercritique et traitement au charbon actif

Removal of dioxins and dioxin-like PCBs from fish oil by countercurrent supercritical CO₂ extraction and activated carbon treatment

Kawashima * A., Watanabe S., Iwakiri R. and Honda K.

* Environmental Science for Industry, Faculty of Agriculture, Ehime University, 3-5-7 Tarumi, Matsuyama, Ehime 790-8566, Japan ; Tél.: +81.89.946.9970 ; Fax : +81.89.946.9980 ; E-mail : a-kawa@agr.ehime-u.ac.jp

Chemosphere, **2009**, 75 (6), DOI : 10.1016/j.chemosphere.2008.12.057, p. 788-794 - *Texte en Anglais*

à commander à : l'auteur, l'éditeur ou à l'INIST

● Résumé

Les huiles marines sont susceptibles d'être contaminées par des polychlorodibenzo-p-dioxines (PCDD), des polychlorodibenzo-furanes (PCDF), et des polychlorobiphényles (DL-PCB). Dans cette étude, une méthode de décontamination associant CO₂ supercritique et charbon actif est exposée. Le traitement au CO₂ supercritique, selon des conditions optimisées, permet à lui seul un taux de rétention de 93 % des 3 contaminants, réduisant ainsi de 85 % la toxicité globale des huiles résultantes.

Ces conditions optimales permettent également une consommation moindre en CO₂ (40 % de moins) pour un meilleur degré de raffinage des huiles par rapport à des traitements classiques en fluide supercritique. Si un traitement complémentaire par charbons actifs y est associé, le taux de rétention atteint 94 % et la toxicité globale est ainsi réduite de 93 %. Il ressort qu'un tel traitement au CO₂ supercritique est efficace surtout vis-à-vis des DL-PCB tandis que les charbons actifs le sont sur les PCDD/F.

Une telle combinaison s'avère donc intéressante si l'on cherche à décontaminer efficacement des huiles de poissons.

N.B. n° 1 : la technologie de traitement au fluide supercritique est largement connue et utilisée dans un grand nombre d'applications industrielles. Néanmoins le coût élevé de sa mise en œuvre restreint fortement les applications qui sont pour la plupart du domaine de la pharmacie ou des composés à très forte valeur ajoutée.

N.B. n° 2 : Le fluide supercritique agit comme un solvant pour extraire une substance d'intérêt d'une matrice à faible teneur en eau, par exemple. Il est obtenu à partir d'un gaz, généralement du CO₂, porté à des conditions particulières de pression et de température (gaz liquéfié).