

## BIBLIOMER

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

Bibliomer n° : 21 – Mars 2003

Thème : 4 – Environnement      Sous-thème : 4 – 1 Qualité du milieu

Notice n° : 2003-2145


### **Synthèse sur le traitement des eaux résiduaires des usines de transformation des produits marins et sur la récupération de leurs protéines par procédés de séparation par membrane - Perspectives de l'ultrafiltration des eaux résiduaires dans l'industrie de la farine de poisson**

Review of the treatment of seafood processing wastewaters and recovery of proteins therein by membrane separation processes - prospects of the ultrafiltration of wastewaters from the fish meal industry

**Afonso M.D.\*, Borquez R.**

\* Chemical Engineering Department, Instituto Superior Tecnico, 1049-001 Lisbon, Portugal ; Tel : +351.21.841.7595 ; Fax : +351.21.849.9242 ; E-mail : Dina.Afonso@ist.utl.pt

Desalination, 2002, n° 142, p. 29-45 – *Texte en Anglais*

 *A commander à* : INIST-CNRS

#### ● Résumé

Les eaux usées générées par la production de farine de poisson (débits moyens de 1100 m<sup>3</sup>/h pour une capacité d'usine de 100 t poisson/h) contiennent une charge organique élevée ; par conséquent elles ne devraient pas être rejetées directement dans la mer sans avoir préalablement subi un traitement efficace pour prévenir tout effet négatif sur l'environnement. D'autre part, ces effluents contiennent une grande quantité de protéines à haute valeur ajoutée. Elles peuvent être concentrées au moyen de l'ultrafiltration et réutilisées dans la production de farine, améliorant ainsi la qualité et les bénéfices économiques liés à cette matière première. L'eau traitée, quand à elle, peut être rejetée dans la mer ou réutilisée par l'usine. En raison des fortes concentrations de matière en suspension de ces effluents, un pré traitement avant microfiltration est exigé.

Deux effluents d'une usine de farine de poisson située à Talcahuano, Chili, ont été filtrés avec un filtre Whatman No 1, à l'aide d'une membrane tubulaire minérale, Carbosep M2 (MWCO = 15 kDa, ID = 6 mm et L = 1.2 m). Les conditions de fonctionnement ont été optimisées pour un recyclage total et les expériences de concentration suivantes ont été effectuées à 4 bars, 4 m/s, à température ambiante et pH naturel. Les résultats montrent que l'ultrafiltration réduit la charge organique des eaux usées provenant d'usines de transformation des farines de poisson et permet la réutilisation de matières premières à forte valeur ajoutée et notamment les protéines. De plus, elle incite à travailler sur l'utilisation de membranes d'ultra filtration pour des poids moléculaires inférieurs - et de membrane NF - pour réaliser un recyclage complet des protéines contenues dans ces effluents. Bien que la membrane subisse un encrassement sévère, elle peut facilement être nettoyée par un lavage caustique.