

# Bibliomer

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

Bibliomer n° : **S1 – Décembre 2008**

Thème : **3 – Qualité** Sous-thème : **3 – 2 Nutrition**

Thème n° spécial : **4 - Produits de la mer : de la source au produit mis en marché**

Sous-thème n° spécial : **4 - 3 Lipidtext**

Notice n° : **2008-127S**

## **Oxydation des phospholipides de cabillaud dans les liposomes : effet du sel, du pH et du potentiel zeta**

*Oxidation of cod phospholipids in liposomes: Effects of salts, pH and zeta potential*

**Mozuraityte R., Rustad T.\* and Storror I.**

\* Department of Biotechnology, Norwegian University of Science and Technology, 7491 Trondheim, Norway ; Tél.: 147.7359.40.66 ; Fax : 147.7359.33.37 , E-mail : turid.rustad@biotech.ntnu.no

*European Journal of Lipid Science and Technology*, 2006, 108 (11), 4. p. 944-950 - *Texte en Anglais*

✉ à commander à : l'éditeur ou à l'INIST

### ● Résumé

Cette étude porte sur l'influence de sels et du pH sur le potentiel zeta (mesure de la charge qu'une particule acquiert grâce aux ions qui l'entourent quand elle est en solution) et sur l'oxydation des lipides des liposomes provenant de phospholipides de cabillaud.

La vitesse d'oxydation des lipides induite par les ions ferreux ( $Fe^{2+}$ ) est mesurée par la consommation de l'oxygène dissout par les liposomes dans un environnement clos. Les cations (sodium, potassium, calcium et magnésium) n'influencent pas la vitesse d'oxydation des lipides dans le domaine d'étude choisi. Parmi les anions testés, les sulfates et les nitrates n'affectent pas de façon significative la vitesse d'oxydation, mais les chlorures ( $Cl^-$ ) réduisent la vitesse d'oxydation d'environ 45 % et le phosphate de dihydrogène ( $H_2PO_4^{4-}$ ) de 14 %. L'effet des ions  $Cl^-$  et  $H_2PO_4^{4-}$  est additif à ces résultats. L'ajout de sels augmente le potentiel zeta des liposomes. Lorsque les liposomes contiennent différentes concentrations en chlorures, une relation linéaire peut être établie entre la consommation d'oxygène et le potentiel zeta.

Quand des phosphates sont ajoutés aux liposomes, la consommation en oxygène ne peut être reliée aux modifications du potentiel zeta. La diminution du pH conduit à une augmentation du potentiel zeta. La consommation en oxygène ne s'est pas modifiée de façon significative avec des potentiels zeta positifs. Quand le potentiel zeta est négatif, la consommation en oxygène est influencée d'une part par le potentiel zeta, et d'autre part par la solubilité du fer. Il résulte de cette étude que le potentiel zeta ne peut être utilisé pour prédire les vitesses d'oxydation des lipides.