

Bibliomer

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

Bibliomer n° : 50 – Mars 2010

Thème : 2 – Transformation Sous-thème : 2 – 2 Procédés de transformation

Notice n° : 2010-5116

Développement d'un modèle validé pour décrire les effets dépréciateurs individuels et combinés sur l'activité de l'eau de substituts de sel, de sucre et de lipide

Development of a validated model to describe the individual and combined water activity depressing effects of water soluble salt, sugar and fat replacers

Samapundo * S., Anthierens T., Khaferi R. and Devlieghere F.

* Ghent University, Faculty of Bioscience Engineering, Department of Food Safety and Food Quality, Laboratory of Food Microbiology and Food Preservation, Coupure Links 653, 9000 Ghent, Belgium ; Tél.: +32.9.264.9902 ; Fax : +32.9.225.5510 ; E-mail : Simbarashe.Samapundo@UGent.be

Journal of Food Engineering, 2010, 96 (3), p. 433-439 - *Texte en Anglais*

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

● Résumé

La conservation d'un aliment est liée à l'activité de l'eau (a_w) qui dépend de la teneur en eau et des taux de sel, de sucre et de lipide. Les relations entre l' a_w et les concentrations en sel, sucre et lipide de solutions aqueuses binaires ou multicomposantes ont été décrites préalablement, et les effets de plusieurs composés de substitution étudiés. Les auteurs ont développé un modèle validé de prédiction des effets individuels et combinés du sel, du sucre et de leurs ersatz, ainsi que des substituts de lipides sur l' a_w de solutions aqueuses. Les molécules testées sont :

- le sel NaCl et ses composés de remplacement : KCl, MgCl₂, MgSO₄, lactate de sodium, Sub4Salt[®], AlsoSalt, LoSalt, Bonsalt et hexamétaphosphate de sodium,
- le sucre ou saccharose et des édulcorants : sorbitol, mannitol, maltitol, xylitol, Fructamyl 500, Beneo[™] HSI, Beneo[™] P95, Litess[®] Ultra,
- des substituts de lipides solubles dans l'eau : Beneo[™] GR, Beneo[™] HPX, Simplese[®] 100 & 730, CP Kelco, Dairy-Lo, Sta-Lite[™] et STA-SLIM[™] 151.

Le modèle établi a ensuite été appliqué sur de la viande, du poisson (divers poissons fumés) et de la mayonnaise.

L'écart moyen entre les mesures d' a_w effectuées et les prédictions du modèle est de 0,52 %, et les facteurs de biais et d'exactitude sont respectivement de 0,995 et de 1,0057.