
Influence de l'hème sur le fractionnement d'un hydrolysât peptidique d'hémoglobine bovine par électrodialyse avec membranes d'ultrafiltration

Mathieu Vanhoute(*,), Pascal Dhulster*, Loubna Firdaous(*,**), Rénato Froidevaux*, Didier Lecouturier*, Didier Guillochon*, Laurent Bazinet****

* IUTA – Université Lille 1

Laboratoire ProBioGEM, Polytech'lille, Boulevard Langevin 59655 Villeneuve d'Ascq

** Institut des Nutraceutiques et des Aliments Fonctionnels (INAF), département des sciences des aliments et de nutrition, Université de Laval, Québec, Canada G1K 7P4

mat.vanhoute@gmail.com, pascal.dhulster@univ-lille1.fr, Laurent.Bazinet@fsaa.ulaval.ca

Sections de rattachement : 62, 64
Secteur : secondaire

RÉSUMÉ. Des procédés combinant un champ électrique comme force motrice à des membranes poreuses ont été récemment développés pour la séparation de protéines et de mélanges de peptides pour obtenir des produits purifiés avec de meilleures fonctionnalités. L'objectif dans ce travail était le fractionnement par électrodialyse avec membranes d'ultrafiltration (ÉDUF) d'un mélange peptidique issu de l'hydrolyse pepsique d'hémoglobine bovine ayant un degré d'hydrolyse (DH) de 15 %. Deux types d'hydrolysât peptidique d'hémoglobine bovine ont été traités par ÉDUF : un hydrolysât brut et un hydrolysât décoloré où l'hème a été précédemment retiré par ultrafiltration. L'ÉDUF a été très sélective puisque des populations différentes de peptides ont été récupérées dans les solutions de séparation adjacentes : KCl1 vers l'anode et KCl2 vers la cathode. En raison de la nature et de la quantité des peptides présents dans les hydrolysats, les conditions utilisées dans ce travail ont favorisé pour les deux hydrolysats une migration des peptides dans le compartiment KCl2. En outre, les taux de migration étaient plus élevés pour l'hydrolysât décoloré, avec une migration de peptide doublée en comparaison de l'hydrolysât brut. De plus, il est apparu lors de l'évaluation physique des membranes et de la mesure du potentiel d'écoulement qu'un encrassement s'était formé lors du traitement de l'hydrolysât brut. En effet, l'hème contenu dans l'hydrolysât brut aurait diminué la migration des peptides par un encrassement stérique de la membrane.