

Étude du comportement thermique des aliments par des méthodes calorimétriques

Alois Raemy

Centre de Recherche Nestlé, Nestec S. A.,
Vers-chez-les-Blanc, CH-1000 Lausanne 26, Suisse

Résumé

De nombreux phénomènes thermiques sont observés en analysant les aliments entre -50°C et 300°C grâce aux méthodes de la calorimétrie.

Ces phénomènes peuvent être endothermiques comme la fusion, la gélatinisation, l'évaporation ou exothermiques comme la cristallisation, l'oxydation, la fermentation. Ils sont généralement classés sur la base des effets obtenus pour les constituants alimentaires pris individuellement, glucides, lipides, protéines et eau.

Certaines réactions exothermiques peuvent présenter un danger dans certaines opérations industrielles ou lors de stockage.

Références

- 1) A. Raemy, Differential thermal analysis and heat flow calorimetry of coffee and chicory products, *Thermochim. Acta*, 43 (1981) 229-236
- 2) A. Raemy and T. F. Schweizer, Thermal behaviour of carbohydrates studied by heat flow calorimetry, *J. Therm. Anal.*, 28 (1983) 95-108
- 3) A. Raemy, C. Kaabi, E. Ernst and G. Vuataz, Precise determination of low level sucrose amorphism by microcalorimetry, *J. Therm. Anal.*, 40 (1993) 437-444
- 4) A. Raemy, I. Froelicher and J. Loeliger, Oxidation of lipids studied by heat flow calorimetry, *Thermochim. Acta*, 114 (1987) 159-164
- 5) M. Ferrera, C. Hofer and A. Raemy, A calorimetric study of egg white proteins, 48 (1997) 683-690
- 6) A. Raemy, R. F. Hurrell and J. Loeliger, Thermal behaviour of milk powders by differential thermal analysis and heat flow calorimetry, *Thermochim. Acta*, 65 (1983) 81-92
- 7) A. Raemy and P. Lambelet, Thermal behaviour of food and food constituents, in N. Garti (ed), *Thermal behavior of dispersed systems*, Marcel Dekker, New York (2000) 477- 505.