

Contribution technologique à l'élaboration de produits alimentaires « trans-free ».

B. Comportement thermique de mélanges binaires.

Sabine Braipson-Danthine *, Christophe Blecker, Claude Deroanne.
Unité de Technologie des Industries agroalimentaires, FUSAGx, Gembloux, Belgique.

* danthine.s@fsagx.ac.be

La production industrielle de margarines, de shortenings et d'autres produits alimentaires contenant des corps gras, implique le mélange de lipides de sources différentes pour obtenir des propriétés de fusion et de texture adéquates.

La substitution d'huiles partiellement hydrogénées par de nouvelles fractions ne peut se faire sans une connaissance approfondie des propriétés physico-chimiques de ces produits.

La texture des produits formulés est directement influencée par les propriétés de fusion des corps gras individuels mais elle est difficilement prévisible du fait de l'existence de l'intersolubilité et du polymorphisme des glycérides constitutifs.

La réalisation de diagrammes de phases s'avère un outil très utile pour mieux comprendre comment les huiles et graisses interagissent lorsqu'elles sont cristallisées ensemble.

Dans cette étude, les profils de fusion obtenus par analyse calorimétrique différentielle (DSC) sont analysés, des diagrammes en isosolides sont construits à partir des résultats obtenus par résonance magnétique nucléaire pulsée basse résolution (pNMR), et des diagrammes de phases plus classiques sont construits à partir des données obtenues par DSC et diffraction des rayons-X (DRX) de poudres, à la fois en conditions dynamiques et après un tempérage en conditions rigoureusement contrôlées.

Les huiles et graisses utilisées sont d'une part l'huile de palme et certaines de ses fractions et d'autre part de la matière grasse laitière anhydre et certaines de ses fractions.

Des interactions moléculaires sont observées pour chacun des mélanges considérés. Les compositions des mélanges pour lesquelles les interactions moléculaires particulières (« *pseudo-eutectiques* ») sont observées, dépendent de la composition triglycéridique des composants des mélanges.