

COMPORTAMIENTO POLIMÓRFICO DE LA GRASA DE CUPUASSU Y SUS FRACCIONES CRISTALIZADAS BAJO DIFERENTES CONDICIONES

María J. Rodríguez Batiller*, Ana C. Rodríguez Negrette, María R. Ramos and María L. Herrera

Instituto de Tecnología en Polímeros y Nanotecnología (ITPN), UBA - CONICET, Avda Gral Las Heras 2214 (1127), Buenos Aires, Argentina.

* mjrodriguez@fi.uba.ar

La grasa de cupuassu es una grasa vegetal semisólida obtenida del árbol *Theobroma grandiflorum*, nativo de la selva amazónica. La primera descripción del polimorfismo de esta materia grasa fue reportada por Silva *et al.* (2009) [1]. El objetivo del presente trabajo fue estudiar el comportamiento polimórfico de la grasa de cupuassu y sus fracciones (obtenidas por fraccionamiento en seco a 24, 26 y 29 °C) cristalizadas bajo diferentes condiciones. Las muestras se analizaron para determinar la composición en triacilglicéridos (TAGs), la morfología cristalina por microscopía de luz polarizada y el comportamiento polimórfico por dispersión de rayos X de bajo ángulo (SAXS) usando luz sincrotrón. Las fracciones de estearina mostraron un mayor contenido de los triacilglicéridos POP, POS, SOS y SOA. Cuando se aplicó un ciclo de temperatura, la grasa sin fraccionar presentó predominantemente la forma polimórfica β_2 , con trazas de β_1 . En la fracción de estearina a 29 °C, ambas formas son evidentes, pero a diferencia de la grasa sin fraccionar, la forma predominante fue la β_1 . Las formas polimórficas β se obtuvieron luego de almacenar las muestras durante 90 días a 25 °C. En la grasa sin fraccionar, la forma polimórfica predominante fue la β_2 , mientras que en la fracción de estearina a 29 °C, la forma predominante fue la β_1 . Las oleínas y las estearinas obtenidas a 24 y 26 °C mostraron el mismo comportamiento que la grasa sin fraccionar. Estos resultados indican que la estearina cristalizada a 26 °C, que tiene un punto de fusión más alto que la grasa sin fraccionar y que presenta cristales β_2 , sería la mejor opción para formular chocolates.

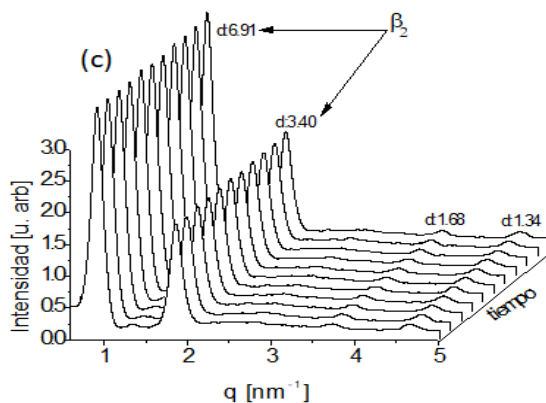


Figura 1: Gráfico en 3D de la intensidad en función de q , de la muestra de estearina obtenida a 26 °C, almacenada por 90 días a 25 °C hasta su análisis.

Palabras clave: Grasa de cupuassu, SAXS, Polimorfismo.

[1] J.C. Silva, T.S. Plivelic, M.L. Herrera, N. Ruscheinsky, T.G. Kieckbusch, V. Lucas, V. and I.L. Torriani. Polymorphic Phases of Natural Fat from Cupuassu (*Theobroma grandiflorum*) Beans: A WAXS/SAXS/DSC Study. *Crystal Growth & Design*, 9 (2009), 5155-5163.