**Cinética de la degradación térmica de vitamina C en batidos frutales**

Monci VP (1), Tank MM (1), Ceruti RJ (1), Vignatti CI (1,2), Pirovani ME (1)

1. **Instituto de Tecnología de Alimentos (ITA), Facultad de Ingeniería Química (FIQ), Universidad Nacional del Litoral (UNL). Santiago del Estero 2829. Santa Fe, Santa Fe, Argentina.**

(2) **Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Argentina.**

Dirección de e-mail: cvignatti@fiq.unl.edu.ar

Los batidos (*smoothies)* son bebidas no alcohólicas, listas para consumir, que constituyen una alternativa atractiva para favorecer el consumo de vegetales y otorgar valor agregado a los productos frutihortícolas regionales. Sin embargo, por tratarse de alimentos altamente susceptibles a la contaminación microbiana y a la pérdida de atributos (color, sabor, aroma, etc.) debido a la actividad enzimática, resulta indispensable prolongar su vida útil. En este sentido, los tratamientos térmicos suaves (TTS) son tecnologías que permiten inactivar patógenos y enzimas pero afectan negativamente la calidad sensorial y nutricional de estas bebidas puesto que reducen el contenido de sustancias bioactivas beneficiosas para la salud. En particular, los batidos frutales son fuente de vitamina C, y para minimizar el impacto del tratamiento térmico sobre su degradación es indispensable conocer cuáles son los parámetros cinéticos que la modelan. En este trabajo se evaluó la cinética de degradación térmica de ácido ascórbico total (AAT) en un batido formulado a base de frutilla (40 %), jugo de naranja (40 %), manzana (10 %) y banana (10 %) en baño de agua a 70, 80 y 90ºC y variando el tiempo de calentamiento entre 5 y 60 min. El contenido de vitamina C se determinó usando extractos obtenidos a partir de los batidos tratados térmicamente mediante HPLC con buffer acetato de sodio/ácido acético 0,03 M como fase móvil, en fase reversa, usando una columna Phenomenex Gemini 5 μm, C18, 110 Å. Los resultados se expresaron en mg AAT /250 mL batido. Los datos experimentales fueron ajustados considerando modelos de cero y primer orden. La degradación térmica de vitamina C en el batido frutal se describió mejor usando el modelo de primer orden, donde las constantes cinéticas (*k*) a 70, 80 y 90ºC fueron 0,0042; 0,0128 y 0,0209 min-1, respectivamente. A partir de las constantes cinéticas se calculó la energía de activación (*Ea*) y el valor *z* resultando 83,34 kJ/mol y 28,7ºC, respectivamente. Los resultados obtenidos permiten diseñar tratamientos térmicos de batidos frutales en los cuales la pérdida de ácido ascórbico total sea mínima.

Palabras Clave: ácido ascórbico, tratamiento térmico, *smoothies*