

Conceptual approach to thermal analysis and its main applications

Aproximación conceptual al análisis térmico y sus principales aplicaciones

Alejandra María Zambrano Arévalo^{1*}, Grey Cecilia Castellar Ortega², William Andrés Vallejo Lozada³,
Ismael Enrique Piñeres Ariza⁴, María Mercedes Cely Bautista⁵, Jesús Sigifredo Valencia Ríos⁶

¹*M.Sc. Chemical Sciences, Full Professor, Universidad de la Costa. Barranquilla-Colombia. ²M.Sc. Chemical Sciences, Full Professor, Universidad Autónoma del Caribe. Barranquilla-Colombia. ³Ph.D. Chemical Sciences, Full Professor, Universidad del Atlántico. Barranquilla-Colombia. ⁴M.Sc. Physical Sciences, Occasional Full Professor, Universidad del Atlántico. Barranquilla-Colombia. ⁵Ph.D. Engineering, Full Professor, Universidad Autónoma del Caribe. Barranquilla-Colombia. ⁶ Ph. D. Universidad Nacional de Colombia, Vicerrector Universidad Nacional de Colombia (Sede Palmira). Palmira-Colombia.
E-mail: azambran8@cuc.edu.co

Recibido 12/04/2017
Aceptado 28/05/2017

Cite this article as: A. Zambrano, G.Castellar, W.Vallejo, I.Piñeres, M.M. Cely, J.Valencia, "Aproximación conceptual al análisis térmico y sus principales aplicaciones", Prospectiva, Vol 15, N° 2, 117-125, 2017.

ABSTRACT

This work shows to the reader a general description about the techniques of classic thermal analysis as known as Differential Scanning Calorimetry (DSC), Differential Thermal Analysis (DTA) and Thermal Gravimetric Analysis. These techniques are very used in science and material technologies (metals, metals alloys, ceramics, glass, polymer, plastic and composites) with the purpose of characterizing precursors, following and control of process, adjustment of operation conditions, thermal treatment and verifying of quality parameters.

Key words: Physical chemistry; Calorimetry; Thermochemistry; Thermal analysis.

RESUMEN

Este trabajo muestra al lector una descripción general acerca de las técnicas del clásico análisis térmico conocido como calorimetría Diferencial de Barrido (DSC), el Análisis Térmico Diferencial (ATD) y el Análisis Térmico Gravimétrico. Estas técnicas son muy usadas en la ciencia y en la tecnología de materiales (metales, aleaciones metálicas, cerámicos, vidrio, polímeros, plásticos y composite con el propósito de caracterizar a precursores, seguimiento y control de procesos, ajustes de las condiciones de operación, tratamiento térmico y verificación de los parámetros de calidad.

Palabras clave: Química física; Calorimetría; Termoquímica; Análisis térmico.