



Boletín del Grupo Especializado en Calorimetría y Análisis Térmico (GECAT)

Número 7 (12-2020)

Difusión Gratuita

Índice:

1. Introducción	1
2. Premio GECAT a la mejor tesis doctoral de Calorimetría y Análisis Térmico en España en 2020	2
3. Congresos / Simposios	3
4. ICTAC	4
5. Resumen Tesis	5
6. Como participar/inscribirse	6

1. Introducción

Este año está siendo especial, congresos como ICTAC se han retardado a 2021. Por otra parte, el premio a la mejor tesis de nuestro ámbito en 2019 ha quedado desierto. Esperemos que todo mejore.

El próximo año, 2021, GECAT plantea múltiples actividades.

- A) Premio a la mejor tesis doctoral de 2020 en calorimetría y análisis térmico. Se potenciará la difusión para que no quede vacante este año. El premio será de 1000 € y si el premiado no es socio se le requerirá para recibirlo la inscripción en la Real Sociedad y en GECAT.
- B) Becas de inscripción: a dos estudiantes pre o postdoctoral para su inscripción en el congreso internacional ICTAC 2021.
- C) Becas de inscripción: a dos estudiantes pre o postdoctoral para su inscripción en el congreso internacional CEE-TAC-MEDICTA 2021. GECAT es una de las sociedades históricamente organizadoras del congreso MEDICTA.
- D) Continuar con la mejora de la página web GECAT. Se ha solicitado coste de soporte a su mantenimiento a la RSEQ.
Si hay socios interesados en publicitar sus actividades, que contacten con algún miembro de la Junta de GECAT.
- E) Asamblea de GECAT (y renovación de la mitad de la junta).
- F) Al menos una reunión de la Junta de GECAT.
- G) Se esté analizando la posibilidad de realizar una jornada virtual para estudiantes de GECAT. Si hay grupos de investigación o socia/os con interés en esta opción, que contacten con algún miembro de la Junta.

2. Premio GECAT a la mejor tesis doctoral de Calorimetría y Análisis Térmico en España en 2020

A la mejor tesis doctoral de Calorimetría y Análisis Térmico en España en 2020.

Premio: 1000 €.

La junta del GECAT se reserva la opción de conceder accésits al premio.

El candidato debe enviar en formato PDF una copia de la tesis, su CV (remarcando publicaciones, comunicaciones y otras actividades relacionadas con la tesis) y una carta manifestando su adecuación al premio.

Condiciones:

a) Tesis doctoral realizada mayoritariamente en España (>50%) y con un contenido significativo superior al 25% de calorimetría, análisis térmico o propiedades térmicas.

b) El director de la tesis y el doctorando deben ser miembros de GECAT. De no serlo se sustraería la parte correspondiente del premio para formalizar su inscripción en la real sociedad (RSEQ o RSEF) correspondiente y en GECAT.

Envío antes del 15 de mayo de 2020 al presidente de GECAT vía e-mail: joanjosep.sunyol@udg.edu

Resolución: 30 de junio de 2021.

3. Congresos / Simposios

A) ICTAC 2021 (Cracovia, Polonia)

ICTAC 2021 Congress will contain eight sessions - Thermodynamics, Thermochemistry and Kinetics; Instrumentation; Inorganic Materials; Polymers and Organic Compounds; Materials Science; Energy; Life Science; and Colloids and Coordination Chemistry. During the Congress Robert Mackenzie memorial lecture, and several plenary lectures will be given by outstanding scientists. For young scientists, Rigaku-ICTAC Young Scientist Award and ICTAC Travel Grants will be offered.

Data: 29 August – 03 September.

<https://ictac2020.jordan.pl/en>



**17th International Congress
on Thermal Analysis and Calorimetry**

30 Aug. – 4 Sept. 2020, Kraków

~~ICTAC 2020~~



Esta conferencia se ha desplazado de 2020 a 2021

B) Next CEEC-TAC6/Medicta2021 Joint Conference

Este congreso está en vías de preparación. Las fechas más probables serán del 20 al 24 de julio de 2021.

Se realizará, en principio, en Croacia: Faculty of Chemistry and Technology, Ruđera Boškovića 35, 21000 Split, Croatia.

C) Información sobre bienales de la RSEQ y RSEF

La bienal de la RSEF se realizará en 2022.

La bienal de la RSEQ se realizará en 2022 o 2'23 (pendiente de decidir).

4. ICTAC

ICTAC Kinetics Committee recommendations for analysis of multi-step kinetics The Kinetics Committee of the International Confederation for Thermal Analysis and Calorimetry developed the third series of recommendations, providing guidance on kinetic analysis of multi-step processes as measured by thermal analysis methods such as thermogravimetry (TGA) and differential scanning calorimetry (DSC).

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S004060312030246X>

En esta actividad, publicada en un artículo de Thermochimica Acta ha participado nuestro colega, el Dr. L.A. Pérez-Maqueda.

5. Resumen tesis

Título: Producción y análisis de aleaciones Heusler No estequiométricas: Ni-Mn-Sn-(Co,Fe)

Doctorando: Alexandre Deltell Carbonell

Directores: L. Escoda y J.J. Suñol

Presentada en septiembre de 2020 en la Universidad de Girona.

Las aleaciones con memoria de forma magnética son un subconjunto de los materiales con memoria de forma que responden a la aplicación de campos magnéticos externos. Estos materiales están despertando mucho interés actualmente, dadas sus propiedades, para su aplicación en actuadores, materiales con deformaciones inducidas o para aprovechar su efecto magnetocalórico (directo o inverso) para la implementación de sistemas de refrigeración magnética. En esta última aplicación, interesa que el efecto magnetocalórico se encuentre cerca de las temperaturas ambientales o, de forma más general, a temperaturas parecidas a las de trabajo.

Dentro de las aleaciones con memoria de forma magnética, aquellas con transformaciones de fase inducidas magnéticamente a temperaturas ambientales son las más interesantes para aplicaciones de refrigeración magnética. De entre estas aleaciones, las de tipo Heusler (tanto estequiométricas como no estequiométricas) han sido y, de hecho, son actualmente de las más estudiadas, dado que permiten la modificación de sus temperaturas de transición a partir de variaciones composicionales o en la producción. Las primeras aleaciones de tipo Heusler que se estudiaron, y de las que, seguramente en la actualidad, se dispone de más información, son las basadas en los precursores Ni Mn y Ga. Posteriormente se incrementó el interés en las aleaciones basadas en los precursores Ni Mn Z (Z=In, Sn, Sb).

El objetivo de este trabajo es la producción y caracterización de aleaciones Heusler no estequiométricas basadas en una composición con níquel, manganeso y estaño, dopados con cobalto y hierro, pensando en aplicaciones de refrigeración magnética. Se identificará el efecto del dopaje, tanto en la estructura cristalina que adopten las aleaciones, como en las temperaturas de transición de fase, parámetros termodinámicos o magnetocalóricos, a fin de

determinar si estas aleaciones son adecuadas para su utilización en aplicaciones de refrigeración magnética.

La producción de las aleaciones se ha realizado utilizando técnicas de arc melting, para la producción de los macizos y posteriormente melt spinning, conformando las aleaciones en forma de cinta.

La caracterización de las aleaciones se ha basado en técnicas de microscopía electrónica (SEM), técnicas de microanálisis (EDX), difracción de rayos X (XRD), calorimetría (DSC) y finalmente técnicas de magnetometría para la caracterización del comportamiento de los cambios de fase bajo la aplicación de distintos campos magnéticos.

Las aleaciones dopadas con Fe presentan unos valores de capacidad refrigerante (RC) superiores a las aleaciones dopadas con Co y en general son más aptas para su utilización en aplicaciones de refrigeración magnética, en lo referente a las composiciones y producciones estudiadas en este trabajo.

6. Como participar o inscribirse en GECAT

Se agradecerá el envío de resúmenes de actividades, artículos publicados, tesis (vía e-mail a cualquier miembro de la Junta de GECAT).

El modelo que se sugiere para resúmenes de tesis/artículos es el siguiente:

Título (centrado en Times New Roman, 14 puntos, el resto 12 puntos).

Autor o autores: Nombres y apellidos.

Dirección: Del centro de trabajo de los autores, indicando su dirección electrónica.

Resumen: En español o inglés.

Palabras Claves: Incluir de 3 a 5 palabras claves.

Agradecimientos: si hubiera lugar.

Extensión: 1 página.

Inscripción en GECAT:

A) Vía RSEQ:

<http://rseq.org/inscripcion>

La inscripción ordinaria individual en la RSEQ es de 63 euros, y la de GECAT de 12 euros.

B) Vía RSEF:

<https://rsef.es/area-de-miembros/formulario-de-inscripcion-en-la-rsef>

La inscripción ordinaria individual en la RSEF es de 63 euros, y la de GECAT de 12 euros.

JUNTA de GECAT

<u>Nombre</u>	<u>Posición</u>
Juan José Suñol Martínez	Presidente y coordinador boletín
Ana María Mainar	Vicepresidenta primera
Julià Sempere	Vicepresidente segundo
Javier Rodríguez Viejo	Secretario
Alexandra Muñoz-Bonilla	Tesorera
Marta Fernández-García	Vocal
José Urieta	Vocal
Francisco Fraga	Vocal
Diana Cayuela	Vocal