

EC

XI

ZARAGOZA  
2013

XI Reunión Nacional de Electrocerámica



# XI Reunión Nacional de Electrocerámica

(EINA, Zaragoza 19-21 de Junio de 2013)

# Electrocerámica 2013 / Electroceramics 2013

Zaragoza, Junio 19-21 / June 19-21

## Comité de Honor

D. Rafael Bilbao, Director EINA-UZ  
D. Javier Campo, Director ICMA-CSIC  
D. Miguel Campos, Presidente de la Sociedad Española de Cerámica y Vidrio (SECV)  
Dña. Alicia Castro, Vicepresidenta de Organización y Relaciones Institucionales del CSIC  
D. Manuel López, Rector de la Universidad de Zaragoza  
D. Carlos Moure, Profesor de Investigación ICV-CSIC  
D. Victor Orera, Delegado del CSIC en Aragón  
D. A. Javier Sánchez-Herencia, Director del ICV-CSIC  
Dña. Marina Villegas, Subdirectora General de Proyectos de Investigación del MINECO

## Comité Organizador

Presidente: D. J. Carlos Diez, ICMA-UZ  
Vicepresidente: D. Andrés Sotelo, ICMA-UZ  
Tesorera: Dña. Begoña Ferrari, ICV-CSIC  
Secretario administrativo: D. Jesús Martínez, SECV  
Vocales  
Dña. María A. Madre, ICMA-UZ  
D. L. Carlos Estepa, ICMA-CSIC  
D. Marco Peiteado, ETSIT-UPM  
D. David G. Calatayud, ICV-CSIC

## Comité Científico:

D. M.A. Alario-Franco, UCM  
D. L.A. Angurel, ICMA-UZ  
D. J. Blasco, ICMA-CSIC  
D. A.C. Caballero, ICV-CSIC  
Dña. M.L. Calzada, ICMM-CSIC  
D. J.B. Carda, UJI  
D. D. Fernández, INAEL SA, ULPGC  
D. J.F. Fernández, ICV-CSIC  
D. J. de Frutos, ETSIT-UPM  
D. G.F. de la Fuente, ICMA-CSIC  
D. A. Larrea, ICMA-CSIC  
D. F.J. Lázaro, UZ  
D. F.M.B. Marques, U. Aveiro  
Dña. R.I. Merino, ICMA-CSIC  
D. F. Montero de Espinosa, CAEND  
D. X. Obradors, ICMAB-CSIC  
D. J.A. Pardo, INA-UZ  
Dña. L. Pardo, ICMM-CSIC  
D. J.I. Peña, ICMA-CSIC  
Dña. M. Segarra, UB  
Dña. M.A. Señaris, UDC  
D. J.A. Varela, IC-UNESP  
D. A. Várez, UC3M  
Dña. M.E. Villafuerte, UNAM  
Dña. M.P. Villar, UCA  
D. A.R. West, U. Sheffield

Autores / Authors	Título / Title	Oral/ Oral	Nº/Nr	Pág/Page
<b>Caracterización y Propiedades Eléctricas / Characterization and Electrical Properties</b>				
R. Schmidt, S. Pandey, P. Fiorenza, D.C. Sinclair	NON-STOICHIOMETRY IN "CaCu <sub>3</sub> Ti <sub>4</sub> O <sub>12</sub> " (CCTO) CERAMICS	<i>Oral / Oral</i>	C-32	38
P. Leret, A. Del Campo, J.F. Fernández	EXPLORANDO LA MICROESTRUCTURA DEL CaCu <sub>3</sub> Ti <sub>4</sub> O <sub>12</sub> MEDIANTE MICROSCOPIA RAMAN CONFOCAL	<i>Oral / Oral</i>	C-33	39
E. Enríquez, J.F. Fernández, M.A. de la Rubia	APLICACIONES BASADAS EN LAS PROPIEDADES ELÉCTRICAS Y TÉRMICAS DE RECUBRIMIENTOS DE SÍLICE-CB OBTENIDOS POR EL MÉTODO SOL-GEL	<i>Oral / Oral</i>	C-34	40
C. Terny, M.A. De La Rubia, R. Alonso, M. Frechero, J. de Frutos	COMPORTAMIENTO ELÉCTRICO DE CERÁMICAS DEBILMENTE CRISTALIZADAS CON BASE DE TeO <sub>2</sub>	<i>Oral / Oral</i>	C-35	41

## C-34

### APLICACIONES BASADAS EN LAS PROPIEDADES ELÉCTRICAS Y TÉRMICAS DE RECUBRIMIENTOS DE SÍLICE- CB OBTENIDOS POR EL MÉTODO SOL-GEL

E. Enríquez\*<sup>1</sup>, J.F. Fernández<sup>1</sup>, M.A. de la Rubia<sup>1</sup>

<sup>1</sup>*Departamento de Electrocerámica, Instituto de Cerámica y Vidrio, C/ Kelsen, 5, 28049 Madrid*

E-mail: *esther@icv.csic.es*

En los últimos años el interés en los recubrimientos obtenidos por sol-gel ha aumentado mucho en aplicaciones de protección y refuerzo de superficies contra la corrosión. Asimismo, el uso de polimorfos de carbono (nanofibras de carbono, grafeno, grafito...) para mejorar las propiedades mecánicas y conferirle propiedades conductoras a algunos materiales, también se ha desarrollado mucho en los últimos años.

En trabajos previos se prepararon y estudiaron recubrimientos híbridos de sílice-CB obtenidos por el método sol-gel. Mediante el estudio de la microestructura y composición de estos recubrimientos (SEM, Raman, ATD-TG, y FT-IR) y de las propiedades eléctricas se obtuvo que en función la temperatura de sinterización de los recubrimientos, se podía controlar la respuesta eléctrica de los composites. Esto permite abrir enormemente el campo de aplicaciones, ya que para temperaturas de sinterización por debajo de 400°C se consiguen resistividades del orden de  $10^{-4}\Omega\text{m}$ , apropiadas para aplicaciones en dispositivos electrónicos, electrodos, apantallamiento de interferencias electromagnéticas y radiofrecuencia, etc; mientras que para temperaturas de sinterización por encima de 400°C, obtenemos recubrimientos más resistivos que pueden aplicarse como dispositivos calefactores, anticongelantes. Por tanto, el objetivo de este trabajo es desarrollar más profundamente estas aplicaciones, así como diseñar experimentos que demuestren las múltiples posibilidades que estos recubrimientos conductores obtenidos por sol-gel pueden aportar.

Notas / Notes