

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

Sesión 3 / Session 3		Materiales Magnéticos y Multiferroicos / Magnetic and Multiferroic Materials Presidente / Chairman: J.A. Pardo, M. Peiteado
8:45	I-03	<i>J. Santamaría</i> - MAGNETISMO EN INTERFASES DE ÓXIDOS CORRELACIONADOS
9:15	C-09	<i>A. Quesada, M. Monti, A. Serrano, I. Krug, F. Nickel, D. Gottlob, H. Doganay, J. de la Figuera, A.K. Schmid, J.F. Fernández</i> - MAGNETIC BISTABILITY OF MAGNETITE NANOWIRES EPITAXIALLY GROWN ON Ru(0001)
9:30	C-10	<i>E. Solana-Madruga, A.J. dos Santos-García, D. Ávila-Brande, C. Ritter, R. Sáez-Puche</i> - SÍNTESIS, ESTRUCTURA Y PROPIEDADES MAGNÉTICAS DE ÓXIDOS A_2MsbO_6 (A = Cu, Mn y M = Mn, Fe, Cr, Co)
9:45	C-11	<i>R. Schmidt, J. García-Barriocanal, M. Varela, N. M. Nemes, M. García-Hernández, C. León, J. Santamaría</i> - MAGNETOCAPACITANCE EFFECTS IN $LaMnO_3/SrTiO_3$ MULTILAYERS
10:00	C-12	<i>I. Pirrotta, R. Schmidt, E. Morán, M.A. Alario</i> - HIGH PRESSURE SYNTHESIS OF LONE-PAIR ELECTRON $Bi_{0.5}Pb_{0.5}CrO_3$ PEROVSKITE
10:15	C-13	<i>M.E. dos Santos, A. Castro, P.N. Lisboa-Filho, O. Peña</i> - EFFECT OF Bi ON THE STRUCTURAL, MAGNETIC AND ELECTRICAL PROPERTIES OF THE Co_2MnO_4 SPINEL OXIDE
10:30	C-14	<i>C.M. Fernández-Posada, H. Amorín, C. Correias, T. Hungria, M. Algueró, A. Castro</i> - PREPARACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE CERÁMICAS DEL SISTEMA TERNARIO MULTIFERROICO $BiMnO_3-BiFeO_3-PbTiO_3$ EN LA FRONTERA DE FASE MORFOTRÓPICA
10:45	C-15	<i>M.S. Bernardo, T. Jardiel, M. Peiteado, F. Mompean, M. Garcia-Hernandez, M.A. García, A.C. Caballero</i> - INFLUENCIA DE LA SEGREGACIÓN DE Ti^{4+} EN LA RESPUESTA MULTIFERROICA DE MATERIALES BASADOS EN $BiFeO_3$
11:00	C-16	<i>S. Lafuerza, J. García, J. Blasco, G. Subías</i> - AUSENCIA DE FERROELECTRICIDAD EN $LuFe_2O_4$
11:15		Sesión póster – Café / Poster Session – Coffee Break
Sesión 4 / Session 4		Materiales Ferroicos / Ferroc Materials Presidente / Chairman: J. Blasco, M.A. de la Rubia
11:45	I-04	<i>A. Maignan et al</i> - CERAMICS OF OXIDES AND CHALCOGENIDES: FROM THERMOELECTRICS TO MAGNETOELECTRICS
12:15	C-17	<i>F. Rubio-Marcos, A. Del Campo, J. F. Fernández</i> - RESOLUCIÓN DE LA ESTRUCTURA DE DOMINIOS FERROELÉCTRICOS EN CERÁMICAS LIBRES DE PLOMO BASADAS EN EL SISTEMA $(K,Na)NbO_3$ MEDIANTE MICROSCOPIA RAMAN CONFOCAL
12:30	C-18	<i>X.Vendrell, X.Brii, G.Dezanneau, D.A. Ochoa, J.E.García, L. Mestres</i> - EFECTO DE LA CREACIÓN DE VACANTES ANIÓNICAS EN CERÁMICAS PIEZOELÉCTRICAS LIBRES DE PLOMO BASADAS EN $(K_{0.5}Na_{0.5})NbO_3$
12:45	C-19	<i>D. Pérez-Mezcua, R. Sirena, I. Bretos, J. Ricote, R. Jimenez, L.Fuentes-Cobas, R. Escobar-Galindo, D. Chateigner, L. Lutterotti, M. L. Calzada</i> - CRYSTALLINE STRUCTURES AND COMPOSITIONAL DEPTH PROFILE OF SOLUTION DERIVED LEAD-FREE $(Bi_{0.5}Na_{0.5})_{1-x}Ba_xTiO_3$ (BNBT) THIN FILMS AROUND THE MORPHOTROPIC PHASE BOUNDARY
13:00	C-20	<i>L. Pardo, M. E. Montero-Cabrera, M.E. Fuentes-Montero, A. García, K. Brebøl, E. Mercadelli, C. Galassi, L. E. Fuentes-Cobas</i> - EVOLUCIÓN TÉRMICA DE LA ESTRUCTURA DE CERÁMICAS POLARIZADAS DE $0.94(Bi_{0.5}Na_{0.5})TiO_3 - 0.06BaTiO_3$
13:15	C-21	<i>A. Perez-Rivero, J. Ricote, I. Bretos, M.L. Calzada, J. Pérez de la Cruz, J.R.A. Fernandes, R. Jiménez</i> - ENHANCEMENT OF THE FUNCTIONAL PROPERTIES OF FILMS AT THE MORPHOTROPIC PHASE BOUNDARY OF LEAD-FREE $(Bi_{0.5}Na_{0.5})_{1-x}Ba_xTiO_3$
13:30	C-22	<i>E. Cerdeiras, D. A. Ochoa, J. E. García, L. Mestres</i> - ESTUDIO DE CERÁMICAS PIEZOELÉCTRICAS BASADAS EN BNT-BT DOPADO CON LANTANO
13:45	C-23	<i>L. Maurel, J.A. Pardo, M. Algueró, E. Langenberg, J. Blasco, C. Magén, P. Ramos, N. Salazar, R. Jiménez, P. Štrichovanec, I. Lucas, L. Morellón, M.R. Ibarra, P. Algarabel</i> - FERROELECTRICIDAD INDUCIDA POR TENSIÓN EPITAXIAL EN PELÍCULAS DELGADAS ANTIFERROMAGNÉTICAS DE $SrMnO_3$
14:00		Almuerzo - Lunch
Sesión 5 / Session 5		Síntesis y Procesado I / Synthesis and Processing Methods I Presidente / Chairman: G. De la Fuente
16:00	I-05	<i>F.M. Costa et al</i> - HIGH CRITICAL CURRENTS ON BSCCO/Ag CERAMICS
16:30	C-24	<i>M.A. Alario-Franco, S. Marik, E. Morán, C. Labrugère, O. Toulemonde, A. Dos Santos</i> - SUPERCONDUCTIVIDAD VIA OXIDACIÓN DE CÚPRATOS MAGNETICOS $(Cu_{1-x}Mo_x)Sr_2RECu_2O_{7+\delta}$ (RE = Y, Er, Tm)
16:45	C-25	<i>V. Lennikov, B. Özkurt, L. A. Angurel, A. Sotelo, B. Özçelik, G. F. de la Fuente</i> - BARRIDO LÁSER PARA SÍNTESIS DE SUPERCONDUCTORES BI-2212
17:00	C-26	<i>D.G. Calatayud, T. Jardiel, D. Fernández-Hevia, A.C. Caballero</i> - SÍNTESIS DE NANO-PARTÍCULAS DE ANATASA CON ALTA FOTOACTIVIDAD
17:15	C-27	<i>R.E. Rojas, M.A. Rodríguez, J.F. Fernández</i> - SYNTHESIS OPTIMIZATION OF $SrAl_2O_4:Eu^{2+}, Dy^{3+}$ POWDERS OBTAINED BY COMBUSTION METHOD
17:30 – 18:30		Sesión póster extendida– Café / Extended Poster Session – Coffee Break
Sesión satélite /Satellite Session		Difusión Proyectos Europeos / Spreading European Projects Presidente / Chairman: R. Lahoz

C-15

INFLUENCIA DE LA SEGREGACIÓN DE Ti^{4+} EN LA RESPUESTA MULTIFERROICA DE MATERIALES BASADOS EN $BiFeO_3$

M.S. Bernardo¹, T. Jardiel¹, M. Peiteado², F. Mompean³, M. Garcia-Hernandez³, M.A: García¹, A.C. Caballero¹

¹Departamento de Electrocerámica, Instituto de Cerámica y Vidrio (CSIC), c/ Kelsen, 5, 28049, Madrid.

²Departamento de Física Aplicada, E.T.S.I. Telecomunicación (UPM), Avda. Complutense 30, 28040, Madrid.

³Instituto de Ciencias de Materiales de Madrid (CSIC), c/ Sor Juana Inés de la Cruz, 28049, Madrid.

E-mail: mbernardo@icv.csic.es

Los materiales multiferroicos han cobrado un interés creciente en los últimos años dada la potencialidad de sus aplicaciones prácticas. Los materiales basados en $BiFeO_3$ pueden considerarse los más estudiados hasta la fecha dentro de los pocos multiferroicos conocidos. No obstante, sus propiedades aún no son adecuadas para su empleo en dispositivos pues suelen presentar una elevada conductividad eléctrica y/o una respuesta antiferromagnética. La modificación de estos materiales mediante dopado con Ti^{4+} puede disminuir las pérdidas dieléctricas y proporcionar un comportamiento ferromagnético. Sin embargo, los cambios producidos en la estructura, microestructura y propiedades de los materiales de $BiFeO_3$ como consecuencia del dopado con Titanio no están claros. En este trabajo se presenta una caracterización detallada de cerámicas de composición nominal $BiFe_{0.95}Ti_{0.05}O_3$ con una elevada resistencia y una respuesta magnética extraordinaria. Los resultados evidencian la formación de una nanoestructura relacionada con la segregación del dopante en borde de grano que es la responsable de los cambios producidos en las propiedades magnetoeléctricas de estos materiales.

Notas / Notes