

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

Procedura di valutazione per la chiamata a professore di II fascia da ricoprire ai sensi dell'art. 24, comma 6, della Legge n. 240/2010 per il settore concorsuale 03/B1 - Fondamenti delle Scienze Chimiche e Sistemi Inorganici, (settore scientifico-disciplinare CHIM/03 - Chimica Generale ed Inorganica) presso il Dipartimento di CHIMICA, Codice concorso 4187

## **Carlo Castellano**

### **CURRICULUM VITAE**

#### **INFORMAZIONI PERSONALI**

COGNOME	CASTELLANO
NOME	CARLO
DATA DI NASCITA	30 DICEMBRE 1974

#### **Carriera e formazione**

**17/07/1998:** Laurea in Fisica presso l' Università degli Studi di Roma "La Sapienza", voto: 110/110 cum laude;

**01/09/1997-20/12/2001:** "Long Term Visitor" presso la beamline BM8 dei laboratori di luce di sincrotrone ESRF (European Synchrotron Radiation Facility) a Grenoble;

**01/09/1998 al 31/12/1998:** borsa dell' Istituto Nazionale per la Fisica della Materia (INFM) presso i Laboratori Nazionali di Frascati dell' Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN) sul tema: "Transizioni Metallo Isolante in Manganiti a magnetoresistenza gigante";

**08/02/2002:** Titolo di Dottore di Ricerca in Fisica, XIV ciclo presso l' Università di Roma "La Sapienza";

**21/01/2002 al 20/01/2003:** Titolare di un assegno annuale PostDoc INFM presso il Dipartimento di Fisica dell' Università "La Sapienza" sul tema: "Studio della dinamica e della struttura locale in manganiti perovskitiche";

**23/01/2003 al 05/01/2004:** Titolare di un assegno annuale INFM presso l' Istituto Laue - Langevin (ILL -Grenoble, Francia) sul tema "Studio della dinamica di biosistemi mediante scattering quasielastico di neutroni";

Nello stesso periodo: "Long Term Visitor", membro del "beamline scientific group" e "local

contact" presso l' "Institut Laue-Langevin" ILL (Grenoble, Francia) sullo strumento IN13 in esperimenti di scattering elastico e quasilestico di neutroni;

**01/03/2004 al 28/02/2006:** Titolare di un assegno biennale presso il Dipartimento di Fisica dell' Università di Roma "La Sapienza" sul tema: "Caratterizzazione delle proprietà dinamiche di biomolecole depositate su supporti solidi, mediante spettroscopia anelastica";

**01/06/2006 al 31/07/2006:** Titolare di un contratto di collaborazione a progetto (co.co.pro.) presso il Dipartimento di Chimica e Chimica Industriale dell' Università di Genova sul tema "Sintesi e caratterizzazione di polveri nanometriche di manganiti per studi delle proprietà magnetiche mediante NPD, EXAFS e XANES";

**15/09/2006 al 25/05/2007:** Titolare di un assegno presso il laboratorio LAMIA-INFM-CNR (Laboratory of Innovative and Artificial Materials di Genova) sul tema: "Sintesi e caratterizzazione di polveri nanometriche di manganiti per studi delle proprietà magnetiche mediante NPD, EXAFS e XANES";

**02/01/2008 al 31/03/2008:** Associazione all' Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN-LNF, Frascati, Roma) per attività di "Test e misure di caratterizzazione di sistemi ottici con Luce di Sincrotrone";

**04/04/2008 al 31/10/2008:** Laureato frequentatore presso il Dipartimento di Chimica Strutturale e Stereochimica Inorganica dell' Università degli Studi di Milano;

**01/11/2008 al 31/10/2009:** Titolare di un assegno annuale presso il Dipartimento di Chimica Strutturale e Stereochimica Inorganica dell' Università degli Studi di Milano nell' ambito del programma di ricerca "Nuove strategie per il controllo di reazioni metallo-assistite: interazioni non convenzionali di frammenti molecolari";

**dal 01/11/2009:** Laureato frequentatore presso il Dipartimento di Chimica Strutturale e Stereochimica Inorganica dell' Università degli Studi di Milano;

**01/05/2010 al 30/09/2010:** Titolare di un assegno annuale presso il Dipartimento di Chimica

Strutturale e Stereochimica Inorganica dell'Università degli Studi di Milano nell'ambito del programma di ricerca "Materiali porosi contenenti nanocanali di dimensioni modulabili per lo stoccaggio di idrogeno e metano e l'implementazione di fonti energetiche pulite";

Ricercatore (SSD CHIM/03 - Chimica Generale e Inorganica) presso la Facoltà di Farmacia dell'Università degli Studi di Milano, dal 01/10/2010.

## Scuole post-laurea

Partecipazione alla IV Scuola Nazionale di Luce di Sincrotrone (Pula, Cagliari, 01/10-10/10/1997);

Partecipazione alla V Scuola Nazionale di Luce di Sincrotrone (Pula, Cagliari, 27/09-10/10/1999);

8<sup>th</sup> Oxford School on Neutron Scattering (Oxford, U.K.; 08-18 Settembre 2003);

International AIC-IUCr School on Adsorption, Absorption and Crystal Growth (Gargnano, 18-23 Aprile 2010);

Scuola Nazionale di Chimica Organometallica per Dottorandi (Bertinoro (FC), 23-27 Maggio 2010).

## Attuale Posizione

Ricercatore Confermato (SSD CHIM/03 - Chimica Generale e Inorganica) presso il Dipartimento di Chimica dell'Università degli Studi di Milano, dal 01/10/2013.

## Abilitazione Scientifica Nazionale

ASN per il settore concorsuale 03/B1, seconda fascia, a decorrere dal 12/04/2017.

## ATTIVITA' DI RICERCA

Autore di 103 pubblicazioni su riviste internazionali (autore corrispondente in 25 di queste). Ha partecipato a 64 Congressi (di cui 29 internazionali) con tredici comunicazioni orali di cui quattro su invito; è stato co-chairman di un microsimsposio internazionale di cristallografia.

E' stato propositore e primo responsabile dal 2002 ad oggi di 27 progetti scientifici (il cui elenco è sotto riportato) presentati presso facilities internazionali quali sorgenti di radiazione di sincrotrone e sorgenti di neutroni, finanziati dall'Unione Europea in seguito a valutazione "peer review" ed approvazione da parte di un panel scientifico internazionale. E' stato co-propositore di altri circa 50 progetti della stessa categoria.

I progetti sono stati realizzati presso le seguenti facilities: European Synchrotron Radiation Facility (ESRF; Grenoble, Francia); HASYLAB-DESY (Hamburg, Germania); Institut Laue-Langevin (ILL; Grenoble, Francia); ISIS-STFC, Rutherford Appleton Laboratory (Chilton, Didcot, U.K.); BER II, -Helmholtz Zentrum Berlin (Berlin, Germania); SLS-CCLRC, Daresbury Laboratory (Daresbury, U.K.).

L'attività di ricerca è articolata secondo le tre linee principali (a, b, c) di seguito descritte. La loro caratteristica comune è lo studio di materiali di nuova concezione e di interesse nell'ambito della Scienza dei Materiali, della Chimica Inorganica, della Bioinorganica e delle Scienze Farmaceutiche.

#### Linee di ricerca:

**a) Studio di sistemi magnetici e/o ad alta correlazione elettronica comprendente la sintesi di ossidi multifunzionali con parziale sostituzione dello ione magnetico con diversi metalli di transizione e la loro caratterizzazione mediante spettroscopie di assorbimento di raggi X (EXAFS e XANES) con luce di sincrotrone, scattering e diffrazione di neutroni (NPD).**

Tale linea di ricerca ha avuto inizio sin dalla Tesi di Laurea dal titolo: *"Ordine locale e transizione metallo-isolante in manganiti studiate con Luce di Sincrotrone"* e dalla Tesi di Dottorato dal titolo: *"Studio della dinamica e della struttura locale nelle manganiti perovskitiche"*. Evolvendosi con l'utilizzo di diverse tecniche sperimentali e con lo studio di differenti ossidi complessi, questa tematica è oggetto di articoli pubblicati dal 1999 sino ad oggi. Nello specifico sono state indagate le proprietà strutturali locali e medie di manganiti perovskitiche, di piroclori sintetici di rutenio e molibdeno drogati con lantanidi, aventi proprietà magnetiche peculiari e di perovskiti con proprietà di luminescenza, utilizzabili per scopi applicativi.

Relativamente alle manganiti  $\text{La}_{1-x}\text{Ca}_x\text{MnO}_3$  i risultati EXAFS (extended X-ray absorption fine structure) hanno messo in evidenza a livello microscopico che le modifiche nella struttura locale attorno all'assorbitore manganese in funzione di  $T$  e di un campo magnetico esterno sono direttamente correlate alle proprietà magneto-conduttive di questi materiali quali la transizione metallo-isolante e la magnetoresistenza colossale. Le misure EXAFS sono state completate da misure di diffrazione al variare della temperatura e del campo magnetico esterno e di scattering di neutroni su campioni di manganite presso l'Istituto Laue-Langevin (ILL) a Grenoble.

Una parte fondamentale di tale ricerca è consistita nella sintesi e caratterizzazione di manganiti con parziale sostituzione dello ione magnetico al fine di enfatizzare le differenti fasi magnetiche presenti su scala nanometrica.

Nei piroclori  $\text{Y}_2\text{Ru}_2\text{O}_7$  si è altresì evidenziato, su scala locale, un significativo accoppiamento magnetoelastico a una temperatura prossima alla transizione antiferromagnetica  $T_N = 77$  K. Inoltre si è rilevata una possibile transizione di fase locale ordine-disordine a  $T^* = 150$  K consistente con la naturale tendenza dei piroclori al disordine strutturale e con una forte interazione elettrone-fonone.

Nei composti  $\text{RE}_2\text{Mo}_2\text{O}_7$  (con RE = Gd, Ho, Dy, Er) i risultati ottenuti indicano che l'ordine locale è anche in questo caso correlato con la stabilizzazione di una fase ferromagnetica oppure di una fase spin glass.

**b) Studio mediante scattering a piccolo angolo, riflettività di neutroni e diffrazione di raggi X sia con sorgenti tradizionali che con luce di sincrotrone, di sistemi biologici e di interesse farmaceutico.**

Nell'ambito di un progetto avviato durante gli anni di post-dottorato (dal 2003 presso l'Istituto ILL a Grenoble con l'assegnio di ricerca *"Studio della dinamica di biosistemi mediante scattering quasielastico di neutroni"*), al fine di caratterizzare dal punto di vista strutturale e dinamico alcuni sistemi biologici costituiti da complessi lipidi/DNA usati nella terapia genica, sono state utilizzate tecniche quali lo scattering di neutroni, la diffrazione di raggi X e la spettroscopia anelastica. E' la prima volta in assoluto che quest'ultima tecnica è stata applicata allo studio di sistemi biologici, in particolare su miscele tra lipidi cationici e neutri con e senza DNA. Tali misure hanno permesso di mettere in evidenza la transizione vetrosa (*"glass transition"*) dell'acqua confinata nelle membrane lipidiche.

Contemporaneamente sugli stessi campioni sono state eseguite misure di diffrazione X mettendo in evidenza una struttura lamellare del complesso. Inoltre, sono state eseguite misure di

riflettività e scattering di raggi X con luce di sincrotrone e misure di riflettività di neutroni sugli stessi sistemi nei laboratori ILL (Grenoble) ed ISIS (Chilton, U.K.).

In una fase successiva e sino all' anno in corso, sono stati oggetto di indagine complessi costituiti da miscele lipidiche (liposomi o nanoparticelle solide) e farmaci al fine di individuare dei vettori non virali su scala nanometrica ("*drug delivery*") utili nel trattamento di diverse patologie tra le quali la tubercolosi. Mediante scattering di neutroni a piccolo angolo (SANS) sono state ottenute importanti informazioni sulla distribuzione dei farmaci all' interno dei liposomi che hanno permesso di comprendere meglio la relazione tra la loro struttura e la presenza di farmaci di differente natura e idrofilicità.

### c) Caratterizzazione strutturale di sistemi organometallici e inorganici mediante diffrazione di raggi X e di neutroni.

Lo studio di complessi metallici contenenti molecole di interesse biologico ha permesso la caratterizzazione di composti di Zn e Cu con leganti quali il metimazolo e le cumarine, di potenziale interesse come antitumorali. Dopo aver investigato la reattività del metimazolo con mercurio liquido e zinco policristallino ottenendo i complessi  $[\text{Hg}_2(\text{MelmHS})_2\text{I}_4]$  e  $[\text{Zn}(\text{MelmHS})_2\text{I}_2]$  dei quali è stata determinata la struttura mediante diffrazione di raggi X da cristallo singolo, ulteriori complessi stabili del metimazolo con lo zinco sono stati sintetizzati e caratterizzati.

I nostri lavori hanno supportato la possibilità che il metimazolo possa interferire con il ruolo multifunzionale dello zinco nelle proteine sottolineandone la reattività e la varietà di modi di coordinazione che possono alterare i processi biologici basati sulla presenza dello ione  $\text{Zn}^{2+}$ .

**Proponente e Primo Responsabile dei seguenti progetti realizzati presso facilities internazionali e finanziati dall' Unione Europea in seguito a valutazione e approvazione da parte di panel scientifici internazionali**

- 1) **Febbraio 2002** - "EXAFS study of manganites local structure at the phase transitions revealed by anelastic spectroscopy and ac susceptibility measurements" - CCLRC, Daresbury Laboratory, Document SR1\_EU-38b, Award number 38014, Beamline 8.1;
- 2) **Maggio 2002** - "EXAFS study of manganite structure" - HASYLAB, Hamburg, Project-no. I-01-050 EC, Beamline E4;
- 3) **Giugno 2003** - "Study of charge ordered/ferromagnetic-metallic phase in  $\text{La}_{1-x}\text{Ca}_x\text{Mn}_{1-y}(\text{Ni/Cr})_y\text{O}_3$  manganites" - ILL, Grenoble, Proposal Number 5-31-1429, Beamline D1B;
- 4) **Novembre 2003** - "A reflectivity study of lipoplex-DNA gene vectors" - ILL, Grenoble, Proposal Number 8-02-304, Beamline D17;
- 5) **Novembre 2003** - "EXAFS on Mn substituted manganites" - HASYLAB, Hamburg, Project-no. I-02-058 EC, Beamline E4;
- 6) **Febbraio 2005** - "Study of the antiferromagnetic-charge ordered/ferromagnetic metallic phase separation in  $(\text{La}_{1-x}\text{Ca}_x)(\text{Mn}_{1-y}\text{Cu}_y)\text{O}_3$  manganites" - ILL, Grenoble, Proposal Number 5-31-1515, Beamline D1A;
- 7) **Ottobre 2005** - "A reflectivity study of lipoplex-DNA gene vectors" - ISIS, Rutherford Appleton Laboratories, Chilton, Didcot, U.K., Project-no. RB510051, Instrument CRISP;
- 8) **Luglio 2005** - "Study of the phase separation in Mn substituted  $(\text{La}_{0.25}\text{Ca}_{0.75})(\text{Mn}_{1-y}\text{M}_y)\text{O}_3$  manganites (M = Cu or Ni)" - ILL, Grenoble, Proposal Number 5-24-246, Beamline D1A;
- 9) **Ottobre 2005** - "EXAFS on Cu and Ni doped manganites" - HASYLAB, Hamburg, Project-no. I-04-063 EC, Beamline E4;
- 10) **Luglio 2006** - "Effect of Ru-substitution at the Mn -site of  $(\text{La}_{1-x}\text{Ca}_x)(\text{Mn}_{1-y}\text{Ru}_y)\text{O}_3$  on the magnetic phase separation" - ILL, Grenoble, Proposal Number 5-31-1623, Beamline D1A;
- 11) **Marzo 2007** - "Effect of Ru-substitution at the Mn-site of  $(\text{La}_{1-x}\text{Ca}_x)(\text{Mn}_{1-y}\text{Ru}_y)\text{O}_3$  on the magnetic phase separation" - HASYLAB, Hamburg, Project-no. I-20060033, Beamline E4;
- 12) **Marzo 2007** - "XANES determination of the Cr electronic structure in  $(\text{Ln}_{1-x}\text{Ca}_x)(\text{Mn}_{1-y}\text{Cr}_y)\text{O}_3$  manganites" - HASYLAB, Hamburg, Project-no. I-20060034, Beamline A1;
- 13) **Ottobre 2007** - "XAFS study of local structure and oxygen stoichiometry in  $\text{La}_{0.63}\text{Ca}_{0.37}\text{MnO}_3$  manganites nanoparticles" - HASYLAB, Hamburg, Project-no. I-20070066 EC, Beamline E4;

- 14) **Gennaio 2008** - "XAFS study of local structure and oxygen stoichiometry in  $\text{La}_{0.25}\text{Ca}_{0.75}\text{MnO}_3$  nanoparticles" - ESRF, Grenoble, Project-no. HS3475, Beamline BM29;
- 15) **Giugno 2009** - "Thermo-lyotropic mesophases study of silicon supported lipid-DNA complexes by neutron reflectivity"- ISIS - Rutherford Appleton Laboratories, Chilton, Didcot, U.K., Project-no. RB910189, Instrument CRISP;
- 16) **Ottobre 2009** - "Metal-organic frameworks as host: SANS characterization as a function of the guest molecule and the temperature"- ILL, Grenoble, Proposal Number 5-22-673, Beamline D16;
- 17) **Marzo 2011** - "XAS study of local structure and Cr electronic configuration in metallic bicyclic frameworks" - HASYLAB, Hamburg, Project-no. I-20100277, Beamline A1;
- 18) **Marzo 2012** - "Structural modulation of solid supported lipid-DNA membranes revealed by Fourier Transform Infrared Spectroscopy: a contribution to the study of non-viral gene vectors"- Diamond Light Source, Chilton, Didcot, U.K., Project-no. SM7123-1, Beamline B22;
- 19) **Giugno 2013** - "Neutron Reflectivity analysis of the role played by peptide Alamethicin in conditioning the mesophasic structures of DPPC lipid membrane" - BER II, Helmholtz Zentrum Berlin, Germany, Project-no. BIO-04-2246, Beamline V18;
- 20) **Marzo 2014** - "XAFS study of the local order and structure in  $\text{Y}_{2-x}(\text{Zn/Mg})_x\text{Ru}_2\text{O}_7$  pyrochlores, potential new cathodes for solid-oxide fuel cells" - ESRF, Grenoble, Project-no. MA-2162, Beamline BM25A;
- 21) **Aprile 2016** - "EXAFS study of local order and structure related to a potential spin-lattice coupling in  $\text{RE}_2\text{Mo}_2\text{O}_7$  pyrochlores" - ESRF, Grenoble, Project-no. HC-2414, Beamline BM25A;
- 22) **Maggio 2016** - "SANS study of lipid-based nanocarriers as inhaled drug delivery systems for anti-tuberculosis chemotherapy" - ISIS - Rutherford Appleton Laboratories, Chilton, Didcot, U.K., Project-no. RB1610099, Instrument Sans2d;
- 23) **Ottobre 2016** - "Local structure investigation by XANES and EXAFS of persistent luminescent Yb-doped oxycarbonates" - ESRF, Grenoble, Project-no. MA-3183, Beamline BM25A;
- 24) **Novembre 2017** - "Local disorder and structural fingerprints of magnetoelastic coupling in  $\text{A}_2\text{Mo}_{2-2y}\text{Mn}_{2y}\text{O}_7$  pyrochlores: a combined EXAFS and HRPD study as a function of temperature" " - ESRF, Grenoble, Project-no. HC-3343, Beamline BM25A;
- 25) **Febbraio 2018** - "SANS study of controlled release from SLNs incorporated inside liposomes for a new inhaled anti TB-therapy" - BER II, Helmholtz Zentrum Berlin, Germany, Project-no. 17205592-ST, Beamline V16;
- 26) **Giugno 2018** - "Exploring the local Ti environment of  $\text{Sr}_{1-x}\text{Pr}_x\text{TiO}_3$  Relaxor ferroelectric solid solution" - ESRF, Grenoble, Project-no. HC-3627, Beamline BM26A;
- 27) **Maggio 2019** - "Exploring the local Ti and Sr environment of  $\text{Sr}_{1-x}\text{Ba}_x\text{TiO}_3$  Relaxor ferroelectric solid solution" - PETRA III-DESY, Hamburg, Project-no. I-20180800 EC, Beamline P65.

## Progetti Nazionali finanziati

Partecipante al Programma di Ricerca Scientifica di Rilevante Interesse Nazionale (MIUR PRIN 2015, protocollo 20154X9ATP\_001) dal titolo: "Towards a Sustainable Chemistry: Design of Innovative Metal-Ligand Systems for Catalysis and Energy Applications" dal 05-02-2017 al 05/02/2020.

Responsabile scientifico del Progetto: "Pyrochlore multifunctional oxides as matrices for nuclear waste disposal" finanziato a seguito di revisione tra pari nell' ambito del "Piano di Sviluppo d'Ateneo (Linea B1 - Fondi di ricerca da assegnare a giovani ricercatori a tempo determinato e indeterminato) - esercizio 2014", Dipartimento di Chimica, Università degli Studi di Milano, fondo di ricerca 15-6-3005000-10 dal 07-02-2014 al 06-02-2015.

Assegnatario del fondo ministeriale FFABR 2017 "*Finanziamento annuale individuale delle attività base di ricerca*".

## Collaborazioni Internazionali

Collaborazione con il Dr. C. Ritter e il Dr. G. Fragneto (Institut Laue-Langevin ILL, Grenoble, Francia) dal 10-03-2003;  
Collaborazione con il Dr. Ralf Schweins (European Synchrotron - ESRF, Grenoble, Francia) dal 10-05-2005;  
Collaborazione con il Prof. I. Ascone e il Dr. G. Jaouen (Chimie ParisTech, Laboratoire Charles Friedel, UMR CNRS, Parigi, Francia) dal 01-01-2010;  
Collaborazione con il Dr. A.L. Bingham, Dr. S.L. Coles e Prof. M.B. Hursthouse (School of Chemistry, University of Southampton, U.K.) dal 12-02-2012;  
Collaborazione con il Dr. N. Bricklebank (Biomedical Research Centre, Sheffield Hallam University, U.K.) dal 10-06-2012;  
Collaborazione con il Dr. J. van Duijn (Instituto de Investigacion en Energias Renovables, Departamento de Fisica Aplicada, Universidad de Castilla-La Mancha, Albacete, Spagna) dal 01-09-2013;  
Collaborazione con il Dr. R. Ruiz-Bustos (Departamento de Mecanica, Universidad de Cordoba, Spagna) dal 01-09-2013;  
Collaborazione con il Dr. Á. Muñoz-Noval (Universidad Complutense de Madrid Facultad de Ciencias Físicas Ciudad Universitaria, Madrid, Spagna), con il Dr. F. Rubio-Marcos (Electroceramic Department, Instituto de Cerámica y Vidrio, Madrid) e con il Dr. E. Salas-Colera (Instituto de Ciencia de Materiales de Madrid, ICMN, CSIC, Madrid) dal 14-03-2014;  
Collaborazione con il Dr. Sarah Rogers (ISIS-STFC, Rutherford Appleton Laboratory, Harwell Oxford, Didcot, U.K.);  
Collaborazione con il Prof. Anke Weidenkaff, Dr. Marc Widenmeyer e Dr. Songhak Yoon, (University of Stuttgart, Germania) dal Maggio 2017.

## Pubblicazioni su riviste internazionali "peer reviewed"

### 1) *Coupling of small lattice polarons to magnetic field in magnetoresistive manganites*

C. Meneghini, C. Castellano, A. Kumar, Sugata Ray, D.D. Sarma, and S. Mobilio,  
Phys. Status Solidi (b) 215, 647 (1999), ISSN: 0370-1972;

### 2) *Dynamics and local structure of colossal magnetoresistance manganites*

C. Castellano\*, F. Cordero, R. Cantelli, C. Meneghini, S. Mobilio, D.D. Sarma, M. Ferretti,  
Int. J. Mod. Phys. B 14, 2725 (2000), ISSN: 0217-9792;

### 3) *Dynamics of the low temperature inhomogeneous phase in manganese perovskites*

C. Castellano\*, F. Cordero, R. Cantelli, M. Ferretti, D.D. Sarma,  
Solid State Commun. 120, 317 (2001), ISSN: 0038-1098;

### 4) *Glassy dynamics of the inhomogeneous metallic phase in $\text{La}_{1-x}\text{Ca}_x\text{MnO}_3$*

F. Cordero, C. Castellano, R. Cantelli, and M. Ferretti,  
Phys. Rev. B 65, 012403 (2002), ISSN: 2469-9950;

### 5) *Local structure of hole-doped manganites: influence of temperature and applied magnetic field*

C. Meneghini, C. Castellano, S. Mobilio, A. Kumar, S. Ray and D.D. Sarma,  
J. Phys.: Cond. Matt. 14, 1967 (2002), ISSN: 0953-8984;

### 6) *Anelastic spectroscopy as a selective probe to reveal and characterize spurious phases in solid compounds*

C. Castellano\*, F. Cordero, R. Cantelli, M. Ferretti,  
J. Appl. Phys. 92, 7206 (2002), ISSN: 0021-8979;

7) *Dynamics of the low temperature glass-like phase in manganites*

C. Castellano\*, F. Cordero, R. Cantelli, M. Ferretti,  
Int. J. Mod. Phys. B 17, 842 (2003), ISSN: 0217-9792;

8) *Anelastic measurements of the dynamics of lattice, charge and magnetic inhomogeneities in cuprates and manganites*

F. Cordero, A. Paolone, C. Castellano and R. Cantelli

Proc. of the Workshop "Intrinsic Multiscale Structure and Dynamics in Complex Oxides", ed. A.R. Bishop, S.R. Shenoy, S. Sridhar (World Scientific, Singapore, 2003), pag 180-192;

9) *Temperature study of MnAs local structure by EXAFS*

C. Castellano\*, O. Palumbo, A. Paolone, and R. Cantelli

Solid State Commun. 125, 607 (2003), ISSN: 0038-1098;

10) *Charge ordering and local structure in manganese oxide perovskites studied by EXAFS*

F. Bardelli, C. Meneghini, C. Castellano, S. Mobilio, V. Dediu

Nuclear Instruments and Methods B 200, 226 (2003), ISSN: 0168-583X;

11) *Evidence of a splitting of the Mn-O distance and of a large lattice disorder in the charge-ordered phase of  $\text{LiMn}_2\text{O}_4$  obtained by EXAFS*

A. Paolone, C. Castellano, R. Cantelli, G. Rousse and C. Masquelier,

Phys. Rev. B 68, 014108 (2003), ISSN: 2469-9950;

12) *Dynamics of the nanophase separation in manganites studied by anelastic spectroscopy*

C. Castellano\*, F. Cordero, R. Cantelli, M. Ferretti,

J. Magn. Magn. Mat. 262, 154 (2003), ISSN: 0304-8853;

13) *Dynamics of liposomes gene vectors studied by anelastic spectroscopy*

C. Castellano\*, D. Pozzi, G. Caracciolo, and R. Cantelli,

Appl. Phys. Lett. 83, 2701 (2003), ISSN: 0003-6951;

14) *Anelastic spectroscopy measurements of nanoscale charge and magnetic structures in cuprates and manganites*

F. Cordero, A. Paolone, C. Castellano and R. Cantelli,

Materials Science and Engineering A 370, 346 (2004), ISSN: 0921-5093;

15) *Relation between charge ordering and local lattice disorder in manganites studied by EXAFS*

C. Castellano\*, A. Paolone, F. Cordero, R. Cantelli, M. Ferretti,

Solid State Commun. 129, 143 (2004), ISSN: 0038-1098;

16) *IN13 backscattering spectrometer: an instrument in evolution*

F. Natali, M. Bee, A. Deriu, C. Mondelli, L. Bove, C. Castellano and S. Labbe-Lavigne,

Physica B: Condensed Matter 350, Pages e819-e822 (2004), ISSN: 0921-4526;

17) *Dynamical properties of oriented lipid membranes studied by elastic incoherent neutron scattering*

Carlo Castellano\*, F. Natali, D. Pozzi, G. Caracciolo and A. Congiu Castellano,

Physica B: Condensed Matter 350, Pages e955-e958 (2004), ISSN: 0921-4526;

18) *Correlation between structure and transfection efficiency: a study of DC-Chol-DOPE/DNA complexes*

A. Congiu, D. Pozzi, C. Esposito, C. Castellano, and G. Mossa,

Colloids and Surfaces B: Biointerfaces 36, 43 (2004), ISSN: 0927-7765;

19) *Effect of Cr doping on the structure of  $(\text{Pr}_{0.55}\text{Ca}_{0.45})(\text{Mn}_{1-y}\text{Cr}_y)\text{O}_3$ : A Rietveld refinement study*



A. Martinelli, M. Ferretti and C. Castellano,  
Powder Diffraction **19**, 137 (2004), ISSN: 0885-7156;

20) *X-ray and neutron reflectivity study of solid-supported lipid membranes prepared by spin coating*

Johanna Generosi, C. Castellano, D. Pozzi, R. Felici, F. Natali, G. Fragneto and A. Congiu Castellano,  
J. Appl. Phys. **96**, 6839 (2004), ISSN: 0021-8979;

21) *Dynamic properties of an oriented lipid/DNA complex studied by neutron scattering*

F. Natali, C. Castellano, D. Pozzi, and A. Congiu Castellano,  
Biophysical Journal **88**, 1081 (2005), ISSN: 0006-3495;

22) *(La,Ca)(Mn,M)O<sub>3</sub> (M = Ni, Cr) compounds investigated by means of XRPD and DC measurements*

A. Martinelli, M. Ferretti, C. Castellano, C. Mondelli, M.R. Cimberle, M. Tropeano,  
J. Eur. Cer. Soc. **25**, 3037 (2005), ISSN: 0955-2219;

23) *Structure and magnetic properties of (Pr<sub>0.55</sub>Ca<sub>0.45</sub>)(Mn<sub>1-y</sub>Cr<sub>y</sub>)O<sub>3</sub> (y = 0.00, 0.03, 0.06)*

A. Martinelli, M. Ferretti, C. Castellano, C. Mondelli, D. Martín y Marero, M.R. Cimberle, M. Tropeano,  
J. Eur. Cer. Soc. **25**, 3041 (2005), ISSN: 0955-2219;

24) *Local order and structure in Mn substituted manganites studied by EXAFS*

C. Castellano\*, F. Cordero, O. Palumbo, R. Cantelli, A. Martinelli, M. Ferretti,  
J. Superc. **18**, 643 (2005), ISSN: 0896-1107;

25) *EXAFS study of the MnAs local structure at the phase transitions*

O. Palumbo, C. Castellano, A. Paolone, R. Cantelli,  
J. Phys.: Condens. Matter **17**, 1537 (2005), ISSN: 0953-8984;

26) *Local structure and magnetic properties of Mn substituted manganites studied by EXAFS and dc magnetic measurements*

C. Castellano\*, F. Cordero, O. Palumbo, R. Cantelli, R. Cimberle, M. Tropeano, A. Martinelli, M. Ferretti,  
Solid State Commun. **136**, 244 (2005), ISSN: 0038-1098;

27) *Effect of Cr substitution on the crystal and magnetic structure of (Pr<sub>0.55</sub>Ca<sub>0.45</sub>)MnO<sub>3</sub>: a neutron powder diffraction investigation*

A. Martinelli, M. Ferretti, C. Castellano, M.R. Cimberle, M. Tropeano, C. Mondelli, C. Ritter,  
Phys. Rev. B **73**, 064423 (2006), ISSN: 2469-9950;

28) *EXAFS study of LaNi<sub>5</sub> and LaNi<sub>4.5</sub>Al<sub>0.5</sub>*

O. Palumbo, C. Castellano, A. Paolone, F. Cordero, R. Cantelli, Y. Nakamura, E. Akiba,  
J. All. and Compd. **433**, 33 (2007), ISSN: 0925-8388;

29) *Anelastic spectroscopy as a probe of dynamic properties in lipid membranes*

C. Castellano\*, J. Generosi, D. Pozzi, and R. Cantelli,  
Materials Science and Engineering A **442**, 375 (2006), ISSN: 0921-5093;

30) *Local structure and dynamic properties of Mn substituted manganites studied by EXAFS and anelastic spectroscopy*

C. Castellano\*, A. Martinelli, M. Ferretti, M.R. Cimberle, R. Cantelli, F. Cordero,  
Advances in Science and Technology **52**, 93 (2006), (Stafa-Zuerich, Switzerland), ISSN: 1662-0356;

- 31) *Effect of Cr substitution on the crystal and magnetic structure of  $(\text{Pr}_{0.55}\text{Ca}_{0.45})\text{MnO}_3$*   
A. Martinelli, M. Ferretti, C. Castellano, M.R. Cimberle, M. Tropeano and C. Mondelli,  
Advances in Science and Technology 52, 110 (2006), (Stafa-Zuerich, Switzerland), ISSN: 1662-0356;
- 32) *Modifications of the mesoscopic structure of cellulose in paper degradation*  
Mauro Missori, Claudia Mondelli, Marco De Spirito, Carlo Castellano, Marina Bicchieri, R. Schweins, G. Arcovito, M. Papi, Agostina Congiu Castellano,  
Phys. Rev. Lett. 97, 238001 (2006), ISSN: 0031-9007;
- 33) *Glass transition temperature of water confined in lipid membranes as determined by anelastic spectroscopy*  
C. Castellano\*, J. Generosi, A. Congiu, and R. Cantelli,  
Appl. Phys. Lett. 89, 233905 (2006), ISSN: 0003-6951;
- 34) *Local structure characterization of superconducting  $\text{MgCNi}_3$  prepared by SHS technique*  
A. Paolone, C. Castellano, O. Palumbo, F. Cordero, R. Cantelli, A. Martinelli, M. Ferretti,  
Physica C 454, 77 (2007), ISSN: 0921-4534;
- 35) *EXAFS study of local order and structure in Cu-doped manganites*  
C. Castellano\*, M. Ferretti, A. Martinelli and R. Cimberle,  
J. Superc. and Novel Magn. 20, 511 (2007), ISSN: 1557-1939;
- 36) *An EXAFS study of  $\text{RuSr}_2\text{GdCu}_2\text{O}_8$ : evidence of magnetoelastic coupling*  
A. Paolone, C. Castellano, O. Palumbo, F. Cordero, R. Cantelli, A. Vecchione, M. Gombos, S. Pace and M. Ferretti,  
Physica C 467, 167 (2007), ISSN: 0921-4534;
- 37) *Crystal and magnetic structure of Cr and Ni substituted  $(\text{La}_{0.50}\text{Ca}_{0.50})\text{MnO}_3$*   
A. Martinelli, M. Ferretti, C. Castellano, M.R. Cimberle, C. Ritter,  
J. Phys.: Condens. Matter 20, 145210 (2008), ISSN: 0953-8984;
- 38) *Crystal and magnetic structure of  $(\text{La}_{0.70}\text{Ca}_{0.30})(\text{Cr}_y\text{Mn}_{1-y})\text{O}_3$ : a neutron powder diffraction study*  
L. Capogna, A. Martinelli, M.G. Francesconi, J. Rodriguez Carvajal, P.G. Radaelli, O. Cabeza, C. Castellano, M. Ferretti,  
Phys. Rev. B. 77, 104438 (2008), ISSN: 2469-9950;
- 39) *Modifications in solvent clusters embedded along the fibers of a cellulose polymer network cause paper degradation*  
M. De Spirito, M. Missori, M. Papi, G. Maulucci, J. Teixeira, C. Castellano, G. Arcovito,  
Phys. Rev. E 77, 041801 (2008), ISSN: 1539-3755;
- 40) *Effect of nanometric grain size on the magnetic properties of  $(\text{La}_{0.63}\text{Ca}_{0.37})\text{MnO}_3$  and  $(\text{La}_{0.25}\text{Ca}_{0.75})\text{MnO}_3$  manganites nanoparticles*  
C. Castellano\*, M.R. Cimberle, M. Ferretti, A. Martinelli and R. Masini,  
AIP Conf. Proc. 1003, 64 (2008), ISSN: 0094-243X;
- 41) *Ordering and lyotropic behavior of a silicon-supported cationic and neutral lipid system studied by neutron reflectivity*  
F. Domenici, C. Castellano, A. Congiu, G. Pompeo, R. Felici,  
Appl. Phys. Lett. 92, 193901 (2008), ISSN: 0003-6951;
- 42) *Diamond solid-state ionization chambers for X-ray absorption spectroscopy applications*  
A. De Sio, A. Bocci, E. Pace, C. Castellano, G. Cinque, N. Tartoni, F. D' Acapito,

Appl. Phys. Lett. **93**, 083503 (2008), ISSN: 0003-6951;

43) *Structural and magnetic properties of Cu substituted manganites studied by EXAFS and dc magnetization measurements*

C. Castellano\*, M. Ferretti, A. Martinelli and R. Cimberle,  
J. All. and Compd. **478**, 479 (2009), ISSN: 0925-8388;

44) *Dynamic NMR Study of Ethene Exchange in Cationic CNN-Type Platinum(II) Complexes*

M. R. Plutino, L. Fenech, S. Stoccoro, S. Rizzato, C. Castellano, A. Albinati,  
Inorg. Chem. **49**, 407 (2010), ISSN: 0020-1669;

45) *Aluminum-for-Iron substitution, hydrogen bonding and a novel structure-type in Coquimbite-like minerals*

F. Demartin, C. Castellano, C.M. Gramaccioli and I. Campostrini,  
The Canadian Mineralogist **48**, 323 (2010), ISSN: 0008-4476;

46) *Aluminocoquimbite,  $AlFe(SO_4)_3 \cdot 9H_2O$ , a new aluminum iron sulfate from Grotta dell' Allume, Vulcano, Aeolian Islands, Italy*

F. Demartin, C. Castellano, C.M. Gramaccioli and I. Campostrini,  
The Canadian Mineralogist **48**, 1465 (2010), ISSN: 0008-4476;

47) *Synthesis, structural characterization, formation constants and in vitro cytotoxicity of phenanthroline and imidazolidine-2-thione copper(II) complexes*

T. Pivetta, M.D. Cannas, F. Demartin, C. Castellano, S. Vascellari, G. Verani, F. Isaia,  
J. Inorg. Biochemistry **105**, 329 (2011), ISSN: 0162-0134;

48) *X-ray absorption spectroscopy studies of the adducts formed between cytotoxic gold compounds and two major serum proteins*

L. Messori, A. Balerna, I. Ascone, C. Castellano, C. Gabbiani, A. Casini, C. Marchioni, C. Jaouen, A. Congiu Castellano,  
J. Biol. Inorg. Chem. **16**, 491 (2011), ISSN: 0949-8257;

49) *Oxidative properties of iodine-adducts of propylthiouracil and methimazole: Direct synthesis of mercury(II) complexes from the reaction with liquid mercury*

F. Isaia, M.C. Aragoni, M. Arca, C. Caltagirone, C. Castellano, F. Demartin, A. Garau, V. Lippolis and A. Pintus,  
Dalton Transactions **40**, 4505 (2011), ISSN 1477-9226;

50) *3-(Hydroxy(phenyl)methyl)azetidin-2-ones obtained via catalytic asymmetric hydrogenation or by biotransformation*

I. Rimoldi, E. Cesarotti, D. Zerla, F. Molinari, D. Albanese, C. Castellano, R. Gandolfi,  
Tetrahedron: Asymmetry **22**, 597 (2011), ISSN: 0957-4166;

51) *Silicon supported lipid-DNA thin film structures at varying temperature studied by energy dispersive X-ray diffraction and neutron reflectivity*

F. Domenici, C. Castellano, F. Dell'Unto, A. Albinati, A. Congiu,  
Colloids and Surfaces B: Biointerfaces **88**, 432 (2011), ISSN: 0927-7765;

52) *Neutron powder diffraction investigation on the crystal and magnetic structure of  $(Ho_{0.50+x}Ca_{0.50-x})(Mn_{1-x}Cr_x)O_3$*

A. Martinelli, M. Ferretti, C. Castellano, M. R. Cimberle, R. Masini and C. Ritter,  
J. Phys.: Condens. Matter **23**, 416005 (2011), ISSN: 0953-8984;

53) *Cossaite,  $(Mg_{0.5}, \square)Al_6(SO_4)_6(HSO_4)F_6 \cdot 36H_2O$ , a new mineral from La Fossa crater, Vulcano, Aeolian Islands, Italy*

F. Demartin, C.M. Gramaccioli and I. Campostrini and C. Castellano,  
Mineralogical Magazine **75**, 2847 (2011), ISSN: 0026-461X;

54) *Predictive modeling of the vibrational quenching in emitting lanthanides complexes*

Angelo Monguzzi, Alberto Milani, Agnieszka Mech, Luigi Brambilla, Riccardo Tubino,  
Carlo Castellano, Francesco Demartin, Francesco Meinardi, Chiara Castiglioni,  
Synthetic Metals **161**, 2693 (2012), ISSN: 0379-6779;

55) *Temperature-dependent structural changes on DDAB surfactant assemblies evidenced by energy dispersive X-ray diffraction and dynamic light scattering*

F. Domenici, C. Castellano, F. Dell'Unto, A. Congiu,  
Colloids and Surfaces B: Biointerfaces **95**, 170 (2012), ISSN: 0927-7765;

56) *Argesite,  $(\text{NH}_4)_7\text{Bi}_3\text{Cl}_{16}$ , a new mineral from La Fossa Crater, Vulcano, Aeolian Islands, Italy. A first example of the  $[\text{Bi}_2\text{Cl}_{10}]^{4-}$  anion*

F. Demartin, I. Campostrini, C. Castellano and C.M. Gramaccioli,  
The American Mineralogist **97**, 1446 (2012), ISSN 0003-004X;

57) *Mixed-1,10-phenanthroline-Cu(II) complexes: Synthesis, cytotoxic activity versus hematological and solid tumor cells and complex formation equilibria with glutathione*

T. Pivetta, F. Isaia, G. Verani, C. Cannas, L. Serra, C. Castellano, F. Demartin, F. Pilla, M. Manca, A. Pani,  
J. Inorg. Biochemistry **114**, 28 (2012), ISSN: 0162-0134;

58) *Cationic and anionic 1D chains based on  $\text{NH}^+ \dots \text{N}$  charge-assisted hydrogen bonds in bipyridyl derivatives and polyiodides*

M. Carla Aragoni, Massimiliano Arca, Claudia Caltagirone, Carlo Castellano, Francesco Demartin, Alessandra Garau, Francesco Isaia, Vito Lippolis, Riccardo Montis and Anna Pintus,  
CrystEngComm **14**, 5809 (2012), ISSN: 1466-8033;

59) *Complete Characterization of the 3D Properties of the CCR5 Antagonist Vicriviroc through DFT Calculations, NMR Spectroscopy, and X-ray Analysis*

Laura Legnani, Diego Colombo, Stefania Villa, Fiorella Meneghetti, Carlo Castellano, Arianna Gelain, Franca Marinone Albini, and Lucio Toma,  
Eur. J. Org. Chem., 5069 (2012), ISSN: 1434-193X;

60) *Small angle neutron scattering study of magnetic clustering in  $(\text{Pr}_{0.55}\text{Ca}_{0.45})(\text{Mn}_{1-y}\text{Cr}_y)\text{O}_3$  manganites*

C. Castellano\*, A. Martinelli, M. Ferretti, M.R. Cimberle, C. Mondelli,  
J. All. and Compd. **542**, 63 (2012), ISSN: 0925-8388;

61) *Hydrogen Bonding Network of 4-Amidiniumpyridine Acetate and  $\text{PtIIBis}(\text{triphenylphosphine})$  Complexes with 4-Amidinepyridine*

Luca Rigamonti, Stefano Carlino, Carlo Castellano, Francesco Demartin, and Alessandro Pasini  
Z. Anorg. Allg. Chem. **638**, 2252 (2012), ISSN: 0044-2313;

62) *D'ansite-(Mn),  $\text{Na}_{21}\text{Mn}^{2+}(\text{SO}_4)_{10}\text{Cl}_3$  and d'ansite-(Fe),  $\text{Na}_{21}\text{Fe}^{2+}(\text{SO}_4)_{10}\text{Cl}_3$ , two new minerals from volcanic fumaroles*

F. Demartin, I. Campostrini, C. Castellano, C.M. Gramaccioli and M. Russo  
Mineralogical Magazine **76**, 2773 (2012), ISSN: 0026-461X;

63) *Polymorphism of  $\text{As}_4\text{S}_3$  (tris- $(\mu_2\text{-sulfido})$ -tetra-arsenic): accurate structure refinement on natural  $\alpha$ - and  $\beta$ -dimorphites and inferred room temperature thermodynamic properties*

A. Gavezzotti, F. Demartin, C. Castellano, I. Campostrini  
Phys. Chem. Minerals **40**, 175 (2013), ISSN: 0342-1791;

64) *Copper 1D coordination polymers and dimers: Role of the carboxylate and the ammonium cation, crystal structures and magnetic studies*

L. Rigamonti, S. Carlino, Yassin Halibi, F. Demartin, C. Castellano, A. Ponti, R. Pievo, A. Pasini  
Polyhedron 53, 157 (2013), ISSN: 0277-5387;

65) *Formation of T-Shaped versus Charge-Transfer Molecular Adducts in the Reactions Between Bis(thiocarbonyl) Donors and Br<sub>2</sub> and I<sub>2</sub>*

A. Mancini, M. C. Aragoni, N. Bricklebank, C. Castellano, F. Demartin, F. Isaia, V. Lippolis, A. Pintus and M. Arca,  
Chemistry - An Asian Journal 8, 639 (2013), ISSN: 1861-4728;

66) *Effect of Cu<sup>2+</sup> and Ni<sup>2+</sup> substitution at the Mn site in (La<sub>0.63</sub>Ca<sub>0.37</sub>)MnO<sub>3</sub>: A neutron powder diffraction investigation*

A. Martinelli, M. Ferretti, C. Castellano, M. R. Cimberle, C. Ritter,  
Journal of Solid State Chemistry 200, 128 (2013), ISSN: 0022-4596;

67) *Structural, microstructural and magnetic properties of (La<sub>1-x</sub>Ca<sub>x</sub>)MnO<sub>3</sub> nanoparticles*

A. Martinelli, M. Ferretti, C. Castellano, M. R. Cimberle, R. Masini, D. Peddis and C. Ritter,  
J. Phys.: Condens. Matter 25, 176003 (2013);

68) *Aluminopyracmonite, (NH<sub>4</sub>)<sub>3</sub>Al(SO<sub>4</sub>)<sub>3</sub>, a new ammonium aluminium sulfate from La Fossa crater, Vulcano, Aeolian Islands, Italy*

F. Demartin, C. Castellano, I. Campostrini,  
Mineralogical Magazine 77, 443 (2013), ISSN: 0026-461X;

69) *Telechelic melt polymer's structure variation depending on shear deformation*

C. Manassero and C. Castellano,  
Journal of Macromolecular Science, Part B: Physics 52, 1465 (2013), ISSN: 0022-2348;

70) *Reactivity of Fluoro.substituted Bis(thiocarbonyl) Donors with Diiodine: an X-ray Diffraction, FT-Raman, and DFT Investigation*

A. Mancini, M. C. Aragoni, A. L. Bingham, C. Castellano, S. L. Coles, F. Demartin, M. B. Hursthouse, F. Isaia, V. Lippolis, G. Maninchedda, A. Pintus and M. Arca,  
Chemistry - An Asian Journal 8, 3071 (2013), ISSN: 1861-4728;

71) *Therasiaite, (NH<sub>4</sub>)<sub>3</sub>KNa<sub>2</sub>Fe<sup>2+</sup>Fe<sup>3+</sup>(SO<sub>4</sub>)<sub>3</sub>Cl<sub>5</sub>, a new sulfate chloride from La Fossa Crater, Vulcano, Aeolian islands, Italy*

F. Demartin, C. Castellano, I. Campostrini,  
Mineralogical Magazine 78, 203 (2014), ISSN: 0026-461X;

72) *Parascandolaite, KMgF<sub>3</sub>, a new perovskite-type fluoride from Vesuvius*

F. Demartin, I. Campostrini, C. Castellano, M. Russo,  
Phys. Chem. Minerals 41, 403 (2014), ISSN: 0342-1791;

73) *8-Amino-5,6,7,8-tetrahydroquinolines as ligands in iridium(III) catalysts for the reduction of aryl ketones by asymmetric transfer hydrogenation (ATH)*

Daniele Zerla, Giorgio Facchetti, Marco Fusè, Michela Pellizzoni, Carlo Castellano, Edoardo Cesarotti, Raffaella Gandolfi, Isabella Rimoldi,  
Tetrahedron: Asymmetry 25, 1031 (2014), ISSN: 0957-4166;

74) *Novel copper(II) complexes as new promising antitumour agents. A crystal structure of [Cu(1,10-phenanthroline-5,6-dione)2(OH<sub>2</sub>)(OCIO<sub>3</sub>)](ClO<sub>4</sub>)*

Tiziana Pivetta, Federica Trudu, Elisa Valletta, Francesco Isaia, Carlo Castellano, Francesco Demartin, Rossana Tuveri, Sarah Vascellari, Alessandra Pani,  
J. Inorg. Biochemistry 141, 103 (2014), ISSN: 0162-0134;

75) *Evaluation of viscosity and shear stress in a telechelic polymer when various shear rates are applied*

C. Manassero and C. Castellano,  
J. Polymer Research **22**, 621 (2014), ISSN: 1022-9760;

76) *Vertical ordering sensitivity of solid supported DPPC membrane to alamethicin and the related loss of cell viability*

F. Domenici, F. Dell'Unto, D. Triggiani, C. Olmati, C. Castellano, F. Bordi, A. Tiezzi, A. Congiu,  
Biochimica et Biophysica Acta, General Subjects **1850**, 759 (2015), ISSN: 0304-4165;

77) *Zinc(II)-methimazole complexes: synthesis and reactivity*

Francesco Isaia, Maria Carla Aragoni, Massimiliano Arca, Alexandre Bettoschi, Claudia Caltagirone, Carlo Castellano, Francesco Demartin, Vito Lippolis, Tiziana Pivetta and Elisa Valletta,  
Dalton Trans. **44**, 9805 (2015), ISSN 1477-9226;

78) *Evidence of local structural order and spin-lattice coupling in the frustrated pyrochlore  $Y_2Ru_2O_7$*

C. Castellano\*, G. Berti, S. Sanna, R. Ruiz-Bustos, J. van Duijn, A. Brambilla, Á. Muñoz-Noval, P. Carretta, L. Duò, F. Demartin,  
Phys. Rev. B **91**, 224101 (2015), ISSN: 2469-9950;

79) *Copper(II)-Catalyzed Alkoxyhalogenation of Alkynyl Ureas and Amides as a Route to Haloalkylidene-Substituted Heterocycles*

Silvia Gazzola, Egle M. Beccalli, Tea Borelli, Carlo Castellano, Maria Assunta Chiacchio, Daria Diamante, and Gianluigi Broggini,  
J. Org. Chem. **80**, 7226 (2015), ISSN: 0022-3263;

80) *Dipeptide Nanotubes Containing Unnatural Fluorine-Substituted  $\beta^{2,3}$ -Diaryl amino Acid and  $L$ -Alanine as Candidates for Biomedical Applications*

Andrea Bonetti, Sara Pellegrino, Priyadip Das, Sivan Yuran, Raffaella Bucci, Nicola Ferri, Fiorella Meneghetti, Carlo Castellano, Meital Reches, and Maria Luisa Gelmi,  
Org. Lett. **17**, 4468 (2015), ISSN: 1523-7060;

81) *Campostriniite,  $(Bi^{3+}, Na)_3(NH_4, K)_2Na_2(SO_4)_6 \cdot H_2O$ , a new sulfate isostructural with görgeyite, from La Fossa Crater, Vulcano, Aeolian Islands, Italy*

Francesco Demartin, Carlo Castellano and Carlo Maria Gramaccioli,  
Mineralogical Magazine **79**, 1007 (2015), ISSN: 0026-461X;

82) *Crystallographic and spectroscopic study on a known orally active progestin*

Patrizia Ferraboschi, Pierangela Ciuffreda, Samuele Ciceri, Paride Grisenti, Carlo Castellano, Fiorella Meneghetti,  
Steroids **104**, 137 (2015), ISSN: 0039-128X;

83) *Evidence of a correlation between magnetic and structural transitions in  $Y_{2-x}Zn_xRu_2O_7$  pyrochlore compounds*

Giulia Berti, Samuele Sanna, Rocío Ruiz-Bustos, Joost van Duijn, Alberto Brambilla, Álvaro Muñoz-Noval, Francesco Demartin, Lamberto Duò and Carlo Castellano\*,  
RSC Adv. **5**, 100809 (2015), ISSN 2046-2069;

84) *Strong enhancement of the ferromagnetic phase and local order in Ru substituted manganites studied by EXAFS and dc magnetization measurements*

C. Castellano\*, G. Berti, M. Ferretti, A. Martinelli, M.R. Cimberle,  
J. All. and Compd. **663**, 560 (2016), ISSN: 0925-8388;

85) *Spectroscopic, Structural, and Computational Characterization of Three Bispidinone Derivatives, as Ligands for Enantioselective Metal Catalyzed Reactions*

Carlo Castellano\*, Alessandro Sacchetti and Fiorella Meneghetti,  
Chirality 28, 332 (2016), ISSN: 0899-0042;

86) *Qualitative evaluation of the end-to-end correlation vector and of the mean square displacement of the molecules' center in a telechelic polymer under several shear rates values*

Carlo Manassero, Carlo Castellano,  
Biointerface Research in Applied Chemistry 6, 1032 (2016), ISSN: 2069-5837;

87) *Observation of Mixed Valence Ru Components in Zn Doped  $Y_2Ru_2O_7$  Pyrochlores*

G. Berti, S. Sanna, C. Castellano, J. Van Duijn, R. Ruiz-Bustos, L. Bordonali, G. Bussetti, A. Calloni, F. Demartin, L. Duò, and A. Brambilla,  
J. Phys. Chem. C 120, 11763 (2016), ISSN: 1932-7447;

88) *Anomalous local lattice disorder and distortion in  $A_2Mo_2O_7$  pyrochlores*

C. Castellano\*, G. Berti, F. Rubio-Marcos, G. Lamura, S. Sanna, E. Salas-Colera, A. Brambilla, Á. Muñoz-Noval, L. Duò, F. Demartin,  
J. All. and Compd. 723, 327 (2017), ISSN: 0925-8388;

89) *Novel coumarins and related copper complexes with biological activity: DNA binding, molecular docking and in vitro antiproliferative activity*

Tiziana Pivetta, Elisa Valletta, Giulio Ferino, Francesco Isaia, Alessandra Pani, Sarah Vascellari, Carlo Castellano, Francesco Demartin, Maria Grazia Cabiddu, Enzo Cadoni,  
J. Inorg. Biochemistry 177, 101 (2017), ISSN: 0162-0134;

90) *Gold and palladium oxidation/complexation in water by a thioamide-iodine leaching system*

Francesco Isaia, Maria Carla Aragoni, Massimiliano Arca, Claudia Caltagirone, Carlo Castellano, Greta De Filippo, Alessandra Garau, Vito Lippolis and Tiziana Pivetta,  
Green Chem. 19, 4591 (2017), ISSN: 1463-9262;

91) *Origin of the magnetic transition at 100 K in  $\epsilon$ - $Fe_2O_3$  nanoparticles studied by x-ray absorption fine structure spectroscopy*

J. López-Sánchez, A. Muñoz-Noval, C. Castellano, A. Serrano, A. del Campo, M. Cabero, M. Varela, M. Abuín, J. de la Figuera, J. F. Marco, G. R. Castro, O. Rodríguez de la Fuente and N. Carmona,  
J. Phys.: Condens. Matter 29, 485701 (2017), ISSN: 0953-8984;

92) *Design, synthesis, and conformational analysis of 3-cyclo-butylcarbamoyl hydantoins as novel*

*hydrogen bond driven universal peptidomimetics*

M. C. Bellucci, M. Frigerio, C. Castellano, F. Meneghetti, A. Sacchetti and A. Volonterio,  
Org. Biomol. Chem. 16, 521 (2018), ISSN: 1477-0539;

93) *Intriguing C-H...Cu interactions in bis-(phenanthroline)Cu(I) redox mediators for dye-sensitized solar cells*

Alessia Colombo, Rachele Ossola, Mirko Magni, Dominique Roberto, Denis Jacquemin, Carlo Castellano, Francesco Demartin and Claudia Dragonetti,  
Dalton Trans. 47, 1018 (2018), ISSN 1477-9226;

94) *Quantitative Evaluation of the End-to-End Correlation Vector and of the Mean Square Displacement of the Molecules' Center in a Telechelic Polymer under Several Shear Rates Values*

Carlo Manassero and Carlo Castellano,  
Macromol. Theory Simul. 27, 1700096 (2018), ISSN: 1022-1344;

95) *Selective 7-endo-Cyclization of 3-Aza-5-alkenols through Oxidative Pd(II)-Catalyzed Olefin Oxyarylation*

Silvia Gazzola, Egle M. Beccalli, Tea Borelli, Carlo Castellano, Daria Diamante, Gianluigi Brogini,

Synlett **29**, 503 (2018), ISSN: 0936-5214;

96) *Tailoring the structural and morphological properties of hydroxyapatite materials to enhance*

*the capture efficiency towards copper(II) and lead(II) ions*

Sebastiano Campisi, Carlo Castellano and Antonella Gervasini,

New J. Chem. **42**, 4520 (2018), ISSN: 1144-0546;

97) *Structural diversity in the products formed by the reactions of 2-arylselanyl pyridine derivatives and dihalogens*

Riccardo Montis, Massimiliano Arca, M. Carla Aragoni, Alexander J. Blake, Carlo Castellano,

Francesco Demartin, Francesco Isaia, Vito Lippolis, Anna Pintus, Eder J. Lenardao, Gelson Perin,

Alice E. O'Connor and Samuel Thurow,

New J. Chem. **42**, 10592 (2018), ISSN: 1144-0546;

98) *Application of chiral bi- and tetra-dentate bispidine-derived ligands in the copper(II)-catalyzed asymmetric Henry reaction*

Arianna Rossetti, Stefano Landoni, Fiorella Meneghetti, Carlo Castellano, Matteo Mori, Greta Colombo Dugoni and Alessandro Sacchetti,

New J. Chem. **42**, 12072 (2018), ISSN: 1144-0546;

99) *A squeeze on the perovskite structure improves the thermoelectric performance of Europium Calcium Titanates*

X. Xiao, M. Widenmeyer, K. Mueller, M. Scavini, S. Checchia, C. Castellano, D. Ma, S. Yoon, W. Xie, U. Starke, K. Zakharchuk, A. Kovalevsky, A. Weidenkaff,

Materials Today Physics **7**, 96 (2018), ISSN: 2542-5293;

100) *Drugs/lamellae interface influences the inner structure of double loaded liposomes for inhaled anti-TB therapy: an in-depth small-angle neutron scattering investigation*

Eleonora Truzzi, Fiorella Meneghetti, Matteo Mori, Luca Costantino, Valentina Iannuccelli,

Eleonora Maretti, Fabio Domenici, Carlo Castellano\*, Sarah Rogers, Angela Capocéfalo, Eliana Leo,

Journal of Colloid and Interface Science **541**, 399 (2019), ISSN: 0021-9797;

101) *Acmonidesite, a new ammonium sulfate chloride from La Fossa crater, Vulcano, Aeolian Islands, Italy*

Francesco Demartin, Carlo Castellano and Italo Campostrini,

Mineralogical Magazine **83**, 137 (2019), ISSN: 0026-461X;

102) *Synthesis and crystallographic structure of nickel(0) carbonyl complex with Bitianp, an atropisomeric diphosphine*

Marco Fusè, Giorgio Facchetti, Isabella Rimoldi and Carlo Castellano\*,

European Journal of Chemistry **10** (2), 171 (2019), ISSN: 2153-2249;

103) *"Combined approaches and challenges: XAS and XRD"*

Carlo Castellano, Chapter 2.31 In *International Tables for Crystallography*, Volume I, *X-ray Absorption Spectroscopy and Related Techniques*, Chantler, C. T.; Bunker, B.; Boscherini, F., Eds. IUCr, in press.



### Comunicazioni orali su invito a Congressi

- 1) VII meeting annuale SILS (Società Italiana Luce di Sincrotrone, L' Aquila, 1-3/7/1999), *"Accoppiamento elettrone-reticolo in manganiti a magnetoresistenza gigante"*;
- 2) "Workshop on Magnetic Manganites" (Genova, 24/02/2004), *"Dynamics and local lattice disorder in manganites studied by EXAFS and anelastic spectroscopy"*;
- 3) "Workshop on magnetic properties of manganites" (Genova, 22 Febbraio 2007), *"Structural and magnetic properties of manganites: from nanodomains to nanopowders"*;
- 4) Workshop "Advanced Chemistry at POLIMI" (Politecnico di Milano, 17 Maggio 2018) *"Salicylate Synthase (MbtI) inhibitors as new potential antitubercular drugs delivered by means of liposome nanocarriers"*;

Co-chairman del Microsimposio internazionale *"Spectroscopic Approaches (XAFS, NMR,...) in crystallography"*, XXII Congress and General Assembly of the International Union of Crystallography IUCr (Madrid, Spagna, 26 Agosto 2011).

### Comunicazioni a Congressi Nazionali e Internazionali

- 1) Comunicazione orale alla Conferenza nazionale sulla Fisica della materia, INFMeeting (Catania, 14-18/6/1999), *"Coupling of lattice polarons in magnetic field in perovskites studied by EXAFS"*;
- 2) Conferenza ICSSS (International Conference on Solid State Spectroscopy), (Stuttgart, Germania, 5-7/9/1999), *"Coupling of small lattice polarons to magnetic field in magnetoresistive manganites"*;
- 3) "2000 ESRF User meeting" (Grenoble, 7-12/2/2000), coautore di comunicazione orale;
- 4) "Meeting on Polarons Effects in Cuprates and Manganites" (Anacapri (NA), 27-29/4/2000), coautore di comunicazione orale;
- 5) Conferenza SATT X (ENEA, Frascati, 9/5/2000), *"Dynamics and local structure of colossal magnetoresistance manganites"*;
- 6) Conferenza nazionale sulla Fisica della materia, INFMeeting (Genova, 12/6/2000), *"Dynamics and local structure in colossal magnetoresistance manganites"*;
- 7) First GILDA User Meeting, (Folgaria (TN), 18-19/1/2001), *"Struttura e proprietà di magneto-trasporto in manganiti drogate"*, coautore di comunicazione orale;
- 8) Conferenza nazionale sulla Fisica della materia, INFMeeting (Roma, 18/6/2001), *"Phase transitions nature and dynamics in manganese perovskites"*;
- 9) Congresso SATT XI (Vietri sul Mare (SA), 19/03/2002), *"Dynamics of the low temperature glass-like phase in manganites"*;
- 10) European Materials Research Society, E-MRS 2002 Spring Meeting (Strasbourg, France, 18-21/6/2002), *"Charge ordering and local structure in manganese oxide perovskites studied by EXAFS"*;
- 11) Comunicazione orale alla Conferenza nazionale sulla Fisica della materia, INFMeeting (Bari, 28/6/2002), *"Dynamics of the low-temperature inhomogeneous phase in manganites"*;
- 12) "Workshop on intrinsic multiscale structure and dynamics in complex electronic oxides" (ICTP, Trieste, 1-4/7/2002), *"Anelastic measurements of the dynamics of lattice, charge and magnetic inhomogeneities in cuprates and manganites"*, coautore di comunicazione orale;
- 13) Congresso ICIFUAS 2002 (International Conference on internal friction and ultrasound attenuation in solids), (Bilbao, 8-12/7/2002), *"Anelastic spectroscopy measurements of nanoscale charge and magnetic structures in cuprates and manganites"*, coautore di comunicazione orale;
- 14) Workshop Internazionale ELTMAG (Electronic transport in magnetic and nanogranular systems, Torino, 26-27/9/2002), *"Dynamics of the nanophase separation in manganites studied by anelastic spectroscopy"*;

- 15) Comunicazione orale all' IN13 User Meeting (Grenoble, 12-14 Giugno 2003), *"Dynamics of lipoplex-DNA gene vectors studied by incoherent neutron scattering"*;
- 16) Conferenza nazionale sulla Fisica della materia, INFMeeting (Genova, 23/6/2003), *"Dynamics and local structure of the charge ordered phase in manganites"*;
- 17) Meeting SISN (Societa' Italiana di Spettroscopia Neutronica, Genova, 26-27 Giugno 2003), *"Dynamical properties of lipoplex-DNA gene vectors studied by incoherent neutron scattering"*;
- 18) 4<sup>th</sup> European Biophysics Congress (Alicante, Spagna, 5-9 Luglio 2003), *"Dynamical properties of lipoplex-DNA gene vectors"*;
- 19) 3<sup>th</sup> European Conference on Neutron Scattering (Montpellier, Francia, 3-6 Settembre 2003), *"Dynamical properties of oriented lipid membranes studied by elastic incoherent neutron scattering"*;
- 20) ELECTROCERAMICS IX, International Conference on Electroceramics and their Applications, (Cherbourg, Francia, 31 Maggio-3 Giugno 2004), *"(La,Ca)(Mn,M)O<sub>3</sub> (M = Ni, Cr) compounds investigated by means of XRPD and DC measurements"*;
- 21) Comunicazione orale al Convegno Nazionale per la Ricerca Interdisciplinare in Fisica della Materia (CNR-INFN), (Genova, 8-10 Giugno 2004), *"Perovskite manganites: evidences of an intrinsic nanophase separation"*;
- 22) Convegno Acta Biophysica Romana (Roma, 17-18 Giugno 2004), coautore di comunicazione orale;
- 23) CIEC9: 9<sup>th</sup> European Interregional Conference on Ceramics (Bardonecchia (TO), 05/09/2004-07/09/2004), *"Evolution of the crystal and magnetic structures of (La<sub>0.63</sub>Ca<sub>0.37</sub>)(Mn<sub>1-y</sub>M<sub>y</sub>)O<sub>3</sub> (M = Cr, Ni) between 1.5 and 300 K investigated by means of neutron powder diffraction"*;
- 24) 4<sup>th</sup> International Conference "Stripes 04" Nanoscale Heterogeneity & Quantum Phenomena in Complex Electronic Matter (Roma, 26/9/2004-02/10/2004), *"Local order and structure in Mn substituted manganites studied by EXAFS"*;
- 25) MMD Meeting, Matter, Materials and Devices (Genova, 22/6/2005-25/6/2005), *"Anelastic Spectroscopy as a probe of dynamic properties in lipid membranes"*;
- 26) ICIFMS-14 ("The 14<sup>th</sup> International Conference on internal friction and Mechanical Spectroscopy"), (Kyoto, Japan, 5/9/2005-9/9/2005), *"Anelastic spectroscopy as a probe of dynamic properties in lipid membranes"*;
- 27) SAMIC 2005, Syntheses and Methodologies in Inorganic Chemistry-Trends in Nanoscience (Bressanone (BZ), 4/12/2005-7/12/2005), *"Synthesis of Manganites Nanometric Powders by Ball Milling and Sol-Gel Methods"*;
- 28) RICH - Research Infrastructures for Cultural Heritage (The Abdus Salam International Centre for Theoretical Physics, Trieste, 12/12/2005-13/12/2005), *"Mesoscopic structure of cellulose in ancient and modern papers"*, coautore di comunicazione orale;
- 29) Comunicazione orale alla Conferenza SATT XIII (Sestri Levante (Genova), 29/03/2006-31/03/2006), *"Local structure and dynamic properties of Mn substituted manganites studied by EXAFS and anelastic spectroscopy"*;
- 30) CIMTEC 2006 (11<sup>th</sup> International Ceramics Congress and 4<sup>th</sup> Forum on New Materials), (Acireale (CT), 4/6/2006-9/6/2006), *"Local structure and Dynamic properties of Mn substituted Manganites studied by EXAFS and Anelastic spectroscopy"*, coautore di comunicazione orale;
- 31) Meeting SISN (Societa' Italiana di Spettroscopia Neutronica, Sirolo (AN), 29-30 Giugno 2006), *"Study of the relation between the mesoscopic structure of cellulose and paper degradation by small angle neutron scattering"*;
- 32) VIII Convegno Nazionale Materiali Nanofasici (Roma 3-4 Ottobre 2006), *"Effect of nanometric grain size on magnetic and electric properties of La<sub>1-x</sub>Ca<sub>x</sub>MnO<sub>3</sub> nanoparticles"*;
- 33) WOE XIII (XIII International Workshop on Oxide Electronics, Ischia (NA), 08-11 Ottobre 2006), *"Local structure and Dynamic properties of Mn substituted Manganites studied by EXAFS and Anelastic spectroscopy"*;
- 34) Comunicazione orale al SAMIC 2006 "Syntheses and methodologies in inorganic chemistry" From Molecules to Nanosystems (Bressanone (BZ), 3-7 Dicembre 2006), *"Effect of Nanometric Grain size on the magneto-electronic properties of La<sub>1-x</sub>Ca<sub>x</sub>MnO<sub>3</sub> manganites nanoparticles"*;
- 35) Comunicazione orale al 5<sup>th</sup> International Conference "Stripes06" (University of Roma "La Sapienza", Roma, 17-22 Dicembre 2006), *"Local Structure and magnetic properties of Mn-*

*substituted manganites studied by EXAFS and dc magnetic measurements*";

36) Workshop dalle Micro alle Nano Tecnologie (CNR, Roma, 30-31 Gennaio 2007), *"Local structure and Dynamic properties of Mn substituted Manganites studied by EXAFS and Anelastic spectroscopy"*;

37) XXXVI Congresso Nazionale di Chimica Fisica (Gallipoli (LE), 17-22 Giugno 2007), *"Effect of grain size on the magnetic properties of  $La_{1-x}Ca_xMnO_3$  manganites nanoparticles"*;

38) International Conference on Magnetic Materials ICMM-2007 (Kolkata, West Bengal, India, 11-16 Dicembre 2007), *"Effect of nanometric grain size on the magnetic properties of  $(La_{0.63}Ca_{0.37})MnO_3$  and  $(La_{0.25}Ca_{0.75})MnO_3$  manganites nanoparticles"*, coautore di comunicazione orale;

38) XXXVII Congresso Nazionale di Chimica Fisica (Camogli (GE), 24-29 Febbraio 2008), *"Neutron powder diffraction investigation of  $(La_{0.25}Ca_{0.75})MnO_3$  between 10 and 300 K"* e *"Magnetic properties of nanometric  $La_{0.63}Ca_{0.37}MnO_3$  and  $La_{0.25}Ca_{0.75}MnO_3$ "*;

40) Conferenza SATT14, Conferenza Nazionale di Superconduttività (Parma, 19-21 Marzo 2008), *"Small angle neutron scattering study of magnetic clustering in  $(Pr_{0.55}Ca_{0.45})(Mn_{1-y}Cr_y)O_3$  manganites"*;

41) EPS - CMD 22, 2008, The 22<sup>nd</sup> General Conference of the Condensed Matter Division of the European Physical Society (University of Roma "La Sapienza", Italy, 25-29 Agosto 2008), *"Small angle neutron scattering study of magnetic clustering in  $(Pr_{0.55}Ca_{0.45})(Mn_{1-y}Cr_y)O_3$  manganites"* e *"Effect of Cr-substitution on the structural and magnetic properties of  $(Ho_{0.50}Ca_{0.50})MnO_3$ "*;

42) FOxE - Functional Oxides for Electronics (Sorrento (NA), 25-27 Marzo 2009), *"Structural and magnetic properties of partially substituted manganites studied by EXAFS and dc magnetic measurements"*;

43) XIV International Conference on Small-Angle Scattering SAS09 (Oxford, U.K., 13-18 Settembre 2009), *"Small angle neutron scattering study of magnetic clustering in  $(Pr_{0.55}Ca_{0.45})(Mn_{1-y}Cr_y)O_3$  manganites"*;

44) 10<sup>th</sup> International Conference on Synchrotron Radiation Instrumentation SRI09 (Melbourne, Australia, 27 Settembre-2 Ottobre 2009), *"Diamond photodetectors for X-ray absorption spectroscopy applications"*, coautore di comunicazione orale;

45) XXXVIII Congresso Nazionale della Divisione di Chimica Inorganica della Società Chimica Italiana (Trieste, 13-16 Settembre 2010), *"Neutrons in Chemistry: Small angle neutron scattering and reflectivity in chemical systems characterization"*;

46) XXII Congress and General Assembly of the International Union of Crystallography IUCr (Madrid, Spagna, 22-30 Agosto 2011), *"XANES/XRD Complementary data on metallodrugs and their proteins complexes"*;

47) XXIV Congresso Nazionale della Società Chimica Italiana (Lecce, 11-16 Settembre 2011), *"Synthesis, X-ray Crystal Structures and Magnetic Properties of Oligonuclear Manganese(III) and Iron(III) Compounds with 'Strained' Schiff Base Ligands"*.

48) Workshop Flipper 2013, "Single Crystal diffraction with polarized neutrons" (ILL, Grenoble, Francia, 23-25 Gennaio 2013);

49) Workshop "Nuove sorgenti a Raggi X ad alta brillantezza per studi in-house di Bio-cristallografia e tecniche complementari" (IIT@POLIMI, Milano, 13 Giugno 2013);

50) Italian National Conference on Condensed Matter Physics (FisMat 2013) (Milano, 09-13 Settembre 2013), *"EXAFS and neutron powder diffraction study of  $Cu^{2+}$  and  $Ni^{2+}$  substituted  $(La_{0.63}Ca_{0.37})(Mn_{1-y}Cu/Ni_y)O_3$  manganites"*;

51) European Conference on Materials & Technologies for Sustainable Growth (ECo MaTech) (Bled, Slovenia, 19-21 Settembre 2013), *"Electrochemical properties of  $Y_{2-x}(Zn/Mg)_xRu_2O_7$  pyrochlores"*;

52) Congresso del gruppo di organometallica (Co.GI.CO.) (Milano, 24-27 Giugno 2014), *"8-amino-5,6,7,8-tetrahydroquinolines as ligands in iridium(III) catalysts for the reduction of aryl ketones by asymmetric transfer hydrogenation (ATH)"*;

53) XXV Congresso Nazionale della Società Chimica Italiana (Rende (CS), 07 Settembre 2014), *"Donor-acceptor properties of atropisomeric diphosphines in Nickel di-carbonyl and Rhodium-chloro-carbonyl complexes"*;

54) Comunicazione orale al Workshop "TRENDOXIDES 2015: New trends in correlated oxides

and interfaces" (Brescia, 16-18 Novembre 2015), *"Evidence of local structural order and spin-lattice coupling in  $Y_{2-x}Zn_xRu_2O_7$  pyrochlores"*;

55) Comunicazione orale alla Conferenza "SuperFOx 2016, Third Conference on Superconductivity and Functional Oxides" (Torino, 19-21 Settembre 2016), *"Spin-lattice coupling and magneto-conductive behaviour in  $Y_{2-x}Zn_xRu_2O_7$  pyrochlores"*;

56) 2nd Symposium on Medicinal Chemistry for Global Health. p. 1, SCI where science meet business (Madrid, Spagna, 18-21 Giugno 2017), *"SANS study of lipid-based nanocarriers as inhaled drug delivery systems for anti-tuberculosis chemotherapy"*;

57) Convegno "Recent Development in Pharmaceutical Analysis" (Rimini, 19 Settembre 2017), *"New synergic treatments for inhaled anti-TB therapy: a preliminary SANS study"*;

58) Fifth International Conference on Nanomedicine *"Nanomedicine Rome 2018"* (Roma, 18-20 Giugno 2018), *"Small-angle neutron scattering characterization of liposomes for anti-tuberculosis inhaled therapy"*;

59) Comunicazione orale alla Conferenza della European Materials Research Society "E-MRS 2019 Spring Meeting" (Nice, Francia, 27-31 Maggio 2019), *"Local disorder and structure relation with magnetic exchange interactions in  $A_2Mo_{2-x}Mn_xO_7$  pyrochlores"*;

60) Spline Meeting 2019 (Madrid, Spagna, 30-31 Maggio 2019), *"Local temperature probe for nanoparticles in selective hyperthermia therapies by means of X-ray absorption fine structure spectroscopy"*.

## Attività didattica

Dall' A.A. 2011/2012 è titolare di Corsi di insegnamento di **Chimica Generale** per diversi CdL ovvero facenti riferimento al SSD CHIM/03.

Le valutazioni degli studenti, pubblicate dall' ufficio competente e finora note sui Corsi svolti dal docente negli anni, sono statisticamente positive e in tutti i casi **superiori o pari alla media** del Corso di Studi. Tali Corsi sono specificati di seguito.

**A.A. 2000/2001 e A.A. 2001/2002:** Attività di esercitazioni per il Corso di "Meccanica del Punto e dei sistemi" nel Corso di Laurea in Ingegneria Aerospaziale presso l'Università degli Studi di Roma "La Sapienza";

**A.A. 2003/2004:** Professore a contratto del Corso di "Meccanica del punto e Termodinamica" nei Corsi di Laurea in Ingegneria Meccanica e Aerospaziale (Facoltà di Ingegneria, Università degli Studi di Roma "La Sapienza");

**A. A. 2005/2006:** Professore a contratto del Corso di "Fisica Generale I" nel Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica (Facoltà di Ingegneria, Università degli Studi di Roma "La Sapienza");

**A.A. 2008/2009:** Attività di esercitazioni in Laboratorio nell' ambito di attività integrativa alla didattica per l' insegnamento di Chimica Generale e Inorganica (coordinamento del

Prof. F. Demartin, Università degli Studi di Milano, CdL in Biotecnologie);

**A.A. 2008/2009:** Attività di tutorato e integrativa alla didattica per il Corso di "Abilità Informatiche" (coordinamento del Prof. S. Lanzavecchia, Università degli Studi di Milano, CdL in Farmacia);

**A.A. 2009/2010:** Attività di esercitazioni in Laboratorio nell' ambito di attività integrativa alla didattica per l' insegnamento di Chimica Generale e Inorganica (coordinamento del Prof. F. Demartin, Università degli Studi di Milano, CdL in Biotecnologie);

**A.A. 2009/2010:** Attività integrativa alla didattica per il Corso di "Abilità Informatiche" (coordinamento del Prof. S. Lanzavecchia, Università degli Studi di Milano, CdL in Farmacia);

**A.A. 2010/2011:** Lezioni su Radiazioni, decadimento radioattivo, dosimetria ed effetti delle radiazioni per la Scuola di Specializzazione in Farmacia Ospedaliera, Università degli Studi di Milano;

**A.A. 2011/2012:** Affidamento del Corso di "Chimica Generale e Inorganica" per il CdL in Scienze e Tecnologie Erboristiche, Università degli Studi di Milano (6 CFU);

**A.A. 2011/2012:** Lezioni per il Corso di **Dottorato in Scienze e Tecnologie Chimiche**, Università degli Studi di Milano;

**A.A. 2012/2013:** Affidamento del Corso di "Chimica Generale e Inorganica" per il CdL in Biotecnologie, Università degli Studi di Milano (8 CFU);

**A.A. 2013/2014:** Affidamento del Corso di "Chimica Generale e Inorganica" per il CdL in Biotecnologie, Università degli Studi di Milano (8 CFU);

**A.A. 2014/2015:** Affidamento del Corso di "Chimica Generale, Inorganica e Stechiometria" per il CdL in Farmacia, Università degli Studi di Milano (10 CFU);

**A.A. 2015/2016:** Affidamento del Corso di "Chimica Generale, Inorganica e Stechiometria" per il CdL in Farmacia,

Università degli Studi di Milano (10 CFU);  
**A.A. 2016/2017:** Affidamento del Corso di  
"Chimica Generale, Inorganica e  
Stechiometria" per il CdL in Farmacia,  
Università degli Studi di Milano (10 CFU);

**A.A. 2016/2017:** Affidamento del Corso di  
"Chimica 1" per il CdL in Fisica, Università  
degli Studi di Milano (6 CFU);

**A.A. 2017/2018:** Lezioni per il Corso di  
**Dottorato in Chimica**, Università degli Studi di  
Milano;

**A.A. 2017/2018:** Lezioni per il Corso di  
**Dottorato in Scienze Farmaceutiche**,  
Università degli Studi di Milano;

**A.A. 2017/2018:** Affidamento del Corso di  
"Chimica 1" per il CdL in Fisica, Università  
degli Studi di Milano (6 CFU);

**A.A. 2018/2019:** Affidamento del Corso di  
"Chimica 1" per il CdL in Fisica, Università  
degli Studi di Milano (6 CFU).

Dall' **A.A. 2015/2016** all' **A.A. 2018/2019**,  
28 ore/anno di Assistenza al Laboratorio di  
Chimica generale e inorganica (F5X-86), CdL in  
Chimica (Classe L-27), Università degli Studi di  
Milano.

Ulteriori 90 ore/anno di compiti di  
orientamento e ricevimento degli studenti dei  
propri corsi.

## **Tesi di Laurea**

Relatore di 3 Tesi di Laurea Magistrale e  
correlatore di altre 2 Tesi di Laurea Magistrale  
presso l' Università degli Studi di Milano, su  
studi strutturali di complessi metallorganici,  
"drug carriers" e macromolecole.

## **Attività gestionali, organizzative e di servizio**

E' stato membro dei Collegi Didattici dei CdL  
in Scienze e Tecnologie Erboristiche,  
Biotecnologie e Farmacia.  
E' attualmente membro del Collegio Didattico  
del CdL in Fisica (Università degli Studi  
di Milano).

Dal 05/09/2013 è membro del Collegio  
Didattico del **Dottorato in Chimica  
Industriale**-Università degli Studi di Milano.

Dal 2018 è membro della **Commissione Dipartimentale GDPR** (Protezione dei dati personali).

E' co-responsabile del laboratorio R060 di diffrazione di raggi X presso il Dipartimento di Chimica (Università degli Studi di Milano).

Ha collaborato ad attività sperimentali per Conto Terzi richieste da Industrie Farmaceutiche.

#### Lingue straniere

Ottima conoscenza della lingua inglese e della lingua francese.

#### Conoscenze informatiche

Linguaggio Fortran, ambiente VAX-VMS e UNIX, ambiente PC Windows e Mac; conoscenza di programmi per l'analisi di dati tra cui anche "packages" per analisi EXAFS come «EXAFS pour le Mac», GnXAS, FEFF, di Scattering di Neutroni e Diffrazione di raggi X.

#### Reviewer per le seguenti riviste internazionali:

J. Appl. Phys., J. Phys.: Condens. Matter, J. Solid State Chem., J. All. and Compd., Solid State Commun., J. Phys. D: Appl. Phys., Materials Research Bulletin, 2D Materials, The Journal of Physical Chemistry, Journal of Materials Engineering and Performance, Waste Management, Cogent Chemistry, Materials Science and Engineering, Journal of Magnetism and Magnetic Materials.

E' membro della European Materials Research Society (E-MRS).

Data

04/09/2019

Luogo

Milano