

## Curriculum Vitae di Rosa Di Maggio

Nata a Foggia il 15 Ottobre 1960, ricopre attualmente il ruolo di professore associato II fascia del settore di Scienza e Tecnologia dei Materiali (ING-IND/22)

Telefono: uff. 390461282419 – cell. 39 340 3169826

CF: DMGRSO60R55D643R

### 1) Posizioni in ambito universitario

1986

Laureata in Chimica col massimo dei voti presso l'Università di Bari.

1987

Vincitrice di una borsa di studio dal titolo "Giunzioni metallo-ceramica" finanziata dall'ENI Ricerche sotto la supervisione del prof. Giovanni Carturan presso l'Istituto per la Ricerca Scientifica e Tecnologica (IRST facente parte dell'Istituto Trentino di Cultura, ITC, trasformatosi nella Fondazione Bruno Kessler, FBK) di Trento.

1988

Vincitrice del concorso per Ricercatore universitario nel settore scientifico INGIND/22 -Scienza e Tecnologia dei Materiali. Nominata ricercatrice universitaria presso l'Università di Trento (UNITN) nel Luglio 1988, ha collaborato col prof. Paolo Giordano Orsini ed allestito il Laboratorio di sintesi dei materiali e caratterizzazione termomeccanica.

1991

Confermata nel ruolo di ricercatrice.

2004

Idonea alla valutazione comparativa a un posto di professore universitario di ruolo di II fascia presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università di Modena e Reggio, per il SSD IND/22 -Scienza e Tecnologia dei Materiali.

2006

Professore associato presso l'Università di Trento nel SSD IND/22 -Scienza e Tecnologia dei Materiali a decorrere dal giorno 1.9.2006.

2009

Confermata nel ruolo di professore associato di II fascia.

2012

Afferisce al Dipartimento di Ingegneria Civile, Ambientale e Meccanica (DICAM)

2014

Consegue l'abilitazione scientifica nazionale alle funzioni di professore ordinario di prima fascia per il settore concorsuale IND/22 -Scienza e Tecnologia dei Materiali a decorrere dal 30.1.2014.

## 2) Premi

Nel 1996, ha ricevuto il premio "O. Masi" dall'Associazione Italiana Ricerca Industriale, per una ricerca in collaborazione dell'Italcementi su "Cementi MDF a comportamento pseudo-duttile per applicazioni industriali in alternativa ai materiali polimerici."

## 3) Attività di ricerca

L'attività scientifica è stata svolta nel corso degli anni in diversi dipartimenti tutti facenti capo alla ex-Facoltà di Ingegneria. Fino al 2012 ha afferito al Dipartimento di Ingegneria dei Materiali e Tecnologie Industriali. Ha lavorato sotto la supervisione del Prof. G. Carturan nell'ambito di diversi progetti di ricerca.

Nel laboratorio, di cui è responsabile sin dal 1991, è stata svolta l'attività di innumerevoli studenti in tesi di Laurea, di Dottorato di ricerca, e ospiti stranieri ricercatori e studenti.

Coordina ora l'attività di ricerca di due dottorandi ed un tecnico in un laboratorio predisposto per la sintesi chimica, attrezzato a partire dal 1991. Inoltre ha acquistato nel corso degli anni strumenti per la caratterizzazione termica, meccanica ed analitica di materiali di sintesi, di origine industriale o naturale quali le bio-masse.

3.1 Lista di Ricercatori stranieri ed italiani con cui ha collaborato e collabora (con alcuni di essi attraverso brevi scambi di permanenza nei rispettivi laboratori):

- Prof. P.B. Aswath (University of Texas)
- Prof. G. Kickelbick (TU Wien, ora presso Leibniz-Institut für Neue Materialien GmbH, Saarbrücken, Germany)
- Dr. A. Kozak (University of Cracow, Poland)
- Dr. S. Ahmaniemi (Metso Paper, Global Service Operations, Jyväskylä, Finland)
- Prof. F. Rodriguez (University of Mexico)
- Prof. K. Mueller (Università di Stoccarda)
- Prof. G. Marom (Hebrew University of Jerusalem)
- Prof. M. Bauer (University of Paderborn, Germany)
- Dr. A. Wahid (Attuale Ministro del Lavoro della Repubblica Islamica Afghanistan)
- Prof. R. Cioffi (Università Parthenope, Napoli)
- Prof. C. Majorana (Università di Padova)
- Ing. G.M. Giannuzzi (ENEA, Roma)
- Ing. A. Miliozzi (ENEA, Roma)
- Dr. A. Mittiga (ENEA, Roma)
- Prof. P. Mustarelli (Università di Pavia)
- Dr. Guerrini (Centro di Ricerca Italcementi)
- Prof. V. di Noto (Università di Padova)
- Prof. S. Gross (Università di Padova)
- Dr. S. Palanti (CNR, Firenze)

- Prof. G. Predieri (Università di Parma)
- Prof. P.P. Lottici (Università di Parma)
- Prof. M. Geppi (Università di Pisa)

### 3.2 Lista degli strumenti acquisiti nel laboratorio di cui è responsabile:

- Dynamic Mechanical Thermal Spectroscopy (Seiko DMS Exstar 6100)
- Differential Scanning Calorimeter (DSC 92 Setaram)
- Thermal Mechanical Analysis (Dilatometer Seiko TMA Exstar 6000)
- Simultaneous Thermogravimetry and Differential Thermal Analysis or
- High Temperature Differential Scanning Calorimetry (TG-DTA/HT-DSC Setaram)
- Spectrometer FT-IR (Spectrum One Perkin Elmer)
- Delsa Nano C (Beckman Coulter) instrument for dynamic light scattering (DLS) and electrophoretic light scattering (ELS)
- Analizzatore CHNS 628 LECO
- Metallizzatore campioni SEM

### 3.3 Principali interessi di ricerca

L'attività sperimentale, pur riguardando diversi aspetti scientifici e tecnologici, si è incentrata molto sulla sintesi e la modificazione di materiali con metodologie innovative. L'attività ha riguardato anche la caratterizzazione microstrutturale e meccanica dei materiali inorganici, ibridi organico-inorganici, polimeri organici e biomasse.

I diversi temi di ricerca affrontati nella sua carriera sono elencati in maniera sintetica:

- Cementi e calcestruzzi tradizionali ed innovativi: degradazione e proprietà termomeccaniche;
- Geopolimeri;
- Materiali avanzati per tecnologie di conversione dell'energia ed accumulo termico;
- Sintesi di materiali per la realizzazione di celle fotovoltaiche a film sottile;
- Materiali macromolecolari organico-inorganici per membrane a conduzione anionica per fuel cell;
- Analisi termomeccanica di materiali di sintesi e biomasse;
- Film sottili su metallo;
- Sintesi via sol-gel di ossidi di metalli di transizione.

### 3.4 Lista dei Brevetti

- Di Maggio R., Vaghini A., Magnesiac Cement Foam I I, PC2000A000025 2000
- Di Maggio R., Migliaresi C., Franchini M., Guerrini G., Poli S., MDF cement compositions with improved impact strength, WO 96/01234 1996
- Di Maggio R., Migliaresi C., Franchini M., Guerrini, Poli S. Composizioni cementizie MDF. Depositario: Italcementi. ITALIA/, MI94A001407 1994.

### 3.5 Riviste scientifiche internazionali di cui è valutatore abituale:

- Cement and Concrete Composites,

*Rum*

- European Journal of Environmental and Civil Engineering,
- Materials and Design,
- Journal of Hydrogen Energy,
- Journal of Sol-Gel Science and Technology,
- European Polymer Journal,
- Journal of Applied Polymer Science,
- Polymers
- Chemistry of Materials,
- Surface and Coating Technology,
- Journal of Nanoscience and Nanotechnology,
- Journal of Non-Crystalline Solids
- Construction & Buildings Materials
- Surface and Coatings Technology
- Materials.

### 3.6 Crediti Scientifici Bibliometrici

La continuità del proprio lavoro di ricerca è dimostrata dalla lista di pubblicazioni selezionata e riportata nell'allegato finale, estratto dall'elenco consultabile nel sistema IRIS. L'attività di ricerca ha visto la partecipazione a diversi congressi nazionali ed internazionali come riportati nell'allegato, sebbene nel settore di ricerca di riferimento, l'attività convegnistica ha rilevanza solo in termini di relazioni e contatti tra ricercatori, e per la presentazione di risultati preliminari.

La produzione scientifica è andata in progressione nell'ultimo decennio. Ha pubblicato oltre 100 lavori, di cui 76 in riviste scientifiche peer-reviewed con H-index 19 (Scopus) e 22 (GScholar), con i10-index di 46, di cui 28 solo negli ultimi 4 anni (2013-2017). Gli indici sono incrementati già nel 2017 del 60%, rispetto ai valori che le sono valsi l'abilitazione scientifica nazionale a professore ordinario di prima fascia, e di quasi il 20%, rispetto alla precedente valutazione interna del 2016.

Nel solo 2017 ha avuto circa 200 citazioni.

La lista aggiornata di tutti gli articoli è allegata in fondo al presente documento.

Nel 2017 ha pubblicato 6 lavori, ne ha sottoposti alla valutazione due, di cui uno già pubblicato nel 2018. Attualmente due lavori sono in progress, mentre altri due sono stati sottoposti alla valutazione per la valutazione.

Le riviste, su cui le pubblicazioni sono avvenute, sono tutte internazionali e di medioalto livello (tralasciando quelle con impact factor  $\leq 2$ ) con attuale I.F. pari a:

(Rivista I.F.)

Chemistry of Materials 8.0  
 ACS Applied Materials and Interfaces 6.2  
 Macromolecules 5.5  
 Solar Energy 4.3  
 Electrochimica Acta 4.3  
 Materials Design 4.1  
 Cement and Concrete Composites 3.9

*Rum*

Polymer 3.6  
Cellulose 3.4  
Materials Science & Engineering A: Structural Materials,  
Properties, Microstructure and Processing 3.2  
Journal of American Ceramic Society 3.1  
Applied Clay Science 2.9  
Journal of American Ceramic Society 2.7  
Progress in Organic Coatings 2.7  
Materials Letters 2.4  
Journal of Materials Science 2.4  
Journal of Thermal Analysis & Calorimetry 2.4  
Surface and Coating Technology 2.3  
Energies 2.2  
Journal of Solid State Chemistry 2.2  
Geotechnique 2.1

#### 4) Attività di consulenza scientifica e “fund rising”

Ha sviluppato collaborazioni scientifiche e di consulenza con industrie ed altri enti di ricerca, che in alcuni casi ha portato al conseguimento di brevetti (di cui è stato riportato un elenco al punto 3.4).

È stata responsabile di molti progetti di ricerca, con partner industriali ed istituzionali. I fondi sono stati usati per l'acquisto di strumenti, il pagamento di borse di studio, contratti post-doc oltre ai contributi per il Dipartimento di appartenenza e per l'Ateneo.

Ha svolto attività di Consulente Tecnico di Ufficio per diversi Tribunali, di valutatore di progetti scientifici da parte dell'Università di Trento e dell'Università di Padova.

Ha svolto attività di consulente della Provincia Autonoma di Trento (PAT) per conto dell'Università di Trento per la valutazione di molti progetti di trasferimento tecnologico e di ricerca industriale per il finanziamento nell'ambito della Legge provinciale n.6.

4.1 Elenco dei contratti più importanti e di cui è stata responsabile (non sono inclusi i progetti e le consulenze minori che pure hanno rappresentato e rappresentano una notevole fonte di finanziamento):

CTG ITALCEMENTI-Ciment Francais “Sviluppo di un cemento alluminoso tipo MDF a comportamento duttile” 1994-1999 140.000.000 di Lire;  
Vaghini SRL “Sviluppo di schiuma a base di cemento Magnesiaco” 1998-2000 20.000.000 di Lire +IVA;

PRIN 2003-2005 “Sviluppo ed applicazione di primer prodotto mediante tecnica sol-gel per migliorare l'adesione di rivestimenti organici. Testing di tipo industriale dei materiali verniciati per valutare l'affidabilità del processo”. Responsabile Unità di ricerca di Trento (coordinatore nazionale prof. Lorenzo Fedrizzi Università Roma la Sapienza) 64.000 euro;

ASSOBETON, Progetto Ulisse, "Study of the mechanisms of concrete's degradation in sulphate rich environment" 2005-2009, 100.000 euro;

PAT-Unitn Progetto ENERGIA nell'ambito della adozione in Italia del protocollo LEED per la certificazione degli edifici "Development of structural concrete with post-consume polyamide fibers and waste debris" 2008-2009, 80.000 euro;

Tribunale di Rovereto "Consulenza tecnico-scientifica per la valutazione delle cause della degradazione di grande pavimentazione industriale in complesso SUBARU di nuova realizzazione" 2010-2011 16.000 euro +IVA;

TERFIN "Studio dell'invecchiamento di coperture in fibrocemento per valutazione cause degradazione coperture Autosilo in Trento" 2011 15.600 euro +IVA;

PAT "CENACOLI", "Nanostructured metal oxide and inorganic-organic hybrid coatings for cellulose and lignin for preserving paper and wood against fungi and as flame retardant" 2011-2012, 300.000 euro;

CARITRO Foundation "SolTeCa" in collaborazione con ENEA e Dipartimento di Ingegneria Civile, Edile ed Ambientale dell'Università di Padova "Development of Thermal Energy Storage unit for Low-Medium temperatures made of concrete", 2011-2013, 70.000 euro;

PAR-Ricerca di Sistema Elettrico in collaborazione con ENEA, Monterotondo (Roma), "Realizzazione e caratterizzazione di un modulo di accumulo termico basato su miscela sviluppata da UNITN", 2013-2015, 30.000 euro.

Ekotec-Ecorott-Proind "Caratterizzazione termomeccanica di materiali isolanti e miscele cementizie per l'edilizia" 2017, 15000 euro

##### 5) Partecipazione e Organizzazione di Convegni e Attività di Ricerca Internazionali

È stata Chairman in vari convegni nazionali ed internazionali, ha coordinato nel biennio 94-95 un network di 5 università (europee e dell'America Latina) per lo scambio di attività didattica nell'ambito del Programma ALFA della Comunità Europea.

Ha organizzato il Workshop "HYBRID ORGANIC-INORGANIC MATERIALS FOR WOOD AND PAPER SURFACE MODIFICATION: CHEMISTRY AND ANALYSIS TECHNIQUES" tenutosi il 2 Aprile del 2012 a Trento.

È stata invitata a parlare al Convegno ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE, tenutosi il 27 Maggio 2015 a Roma, organizzato dall'ENEA nell'ambito del Programma RICERCA DI SISTEMA ELETTRICO

Segue la lista delle partecipazioni a Convegno con presentazione orale:

Effect of annealing cycles on the properties of CZTS layers for thin film solar cells. 21<sup>st</sup> International Conference on Solid State Ionics, 18-23 June 2017, Padova, Italy.

Properties of anion exchange membrane based on polyamine: effect of functionalized silica particles prepared by sol-gel method. 21<sup>st</sup> International Conference on Solid State Ionics, 18-23 June 2017, Padova.

Effect of annealing cycles on the properties of CZTS layers for thin film solar cells. 21<sup>st</sup> International Conference on Solid State Ionics, 18-23 June 2017, Padova, Italy.

Influence of annealing process on to morphological and optical properties of CZTS thin films, E-MRS 2015 Spring Meeting, Maggio 11-15 – Lille (France), 2015.

F. GIRARDI, S. MAGGINI, E. CAPPELLETTI, F. ANDREATTA, L. PAUSSA, L. FEDRIZZI, R. DI MAGGIO. Hydrophobic coating on AA6060 aluminum alloy prepared by organic modified silica-zirconia. XVII International Sol-Gel Conference. Madrid -Spain, 25-30 August 2013.

A systematic investigation on organofunctional silanes for surface treatment on paper. VIII Workshop Italiano Sol-Gel. Trento, 21-22 giugno 2012.

Synthesis and characterization on anatase nanosols with photocatalytic activity. VIII Workshop Italiano Sol-Gel. Trento, 21-22 giugno 2012.

Effect of nylon fibres on mechanical and thermal properties of hardened concrete, 7th Asian Symposium on Polymers in Concrete-ASPIC 2012, 3-5 October 2012, Istanbul, Turkey 2012.

“Concrete with Carpet Waste Fibers and Demolition Debris” 2nd Workshop on The new boundaries of structural concrete, Ancona, Italy, September 15-16, 2011

Zr and Si based hybrids inorganic/organic coatings on wood and paper as flame retardant. VII Workshop Italiano Sol-Gel. Napoli, 17-18 giugno 2010.

Hydrophobic silica-based coating for cellulosidic materials. VII Workshop Italiano Sol-Gel. Napoli, 17-18 giugno 2010.

Zr and Si based hybrid I/O macromolecular materials with zirconium oxoclusters. VI Workshop Italiano Sol-Gel 2008. Lecce, 19-20 June, 2008.

Uv-photopolymerisation of PMMA-based inorganic-organic hybrid coatings and bulk samples reinforced with methacrylate-modified zirconium oxocluster. In: VII Research Course on New X-Ray Sciences. Hamburg, 5th-7th March 2008.

Polymerization of 2-hydroxyethyl-methacrylate (HEMA) with zirconium oxoclusters, XIV International Sol-Gel Conference. Montpellier -France, 2-7 September 2007.

A study on titanium and zirconium alkoxides modified by 2-hydroxyethyl methacrylate (HEMA). XIV International Sol-Gel Conference. Montpellier - France, 2-7 September 2007.

Polymerization of 2-hydroxyethyl-methacrylate (HEMA) with zirconium oxoclusters. XIV International Sol-Gel Conference. Montpellier -France, 2-7 September 2007.

Ruh

UV-photopolymerization of polymethylmethacrylate (PMMA) reinforced by different preformed zirconium oxo-clusters XIV International Sol-Gel Conference. Montpellier-France, 2-7 September 2007.

Self-Assembly of Si and Zr Based NBBS for Hybrids O/I Macromolecular Materials Starting by Preformed Zirconium Oxo-Clusters. XIV International Sol-Gel Conference. Montpellier -France, 2-7 September 2007.

Poly-hydroxyethylmethacrylate (PHEMA) reinforced by preformed zirconium oxo-cluster. Trento Innovation Conferences in Materials Engineering, Trento, 16-19 December 2007.

Nanocompositi organico-inorganici a base di 2-idrossietilmetacrilato e npropossido di zirconio ottenuti per polimerizzazione con fotoiniziatore e con BPO. XVIII Convegno Italiano di Scienza e Tecnologia delle Macromolecole. Catania, 16-20 Settembre 2007.

Zirconium Oxoclusters-Based Inorganic-Organic Hybrid Materials as Protecting Structural Coatings. SAMIC 2006. Bressanone, 3-7 December 2006.

Self-Assembling of Si and Zr Based NBBS for Hybrid O/I Macromolecular Materials Starting by Preformed Zirconium Oxo-Clusters. SAMIC 2006, Bressanone, 3-7 December 2006.

Polyhydroxyethylmethacrylate Reinforced by Preformed Zirconium Oxo-Clusters. SAMIC 2006, Bressanone, 3-7 December 2006.

Resistenza all'attacco chimico prodotto dal trasporto di liquami di fognatura. Proceedings "Sistemi Fognari ed Ambiente" ,Roma, 4 March 2005.

Brillouin and Raman measurements on hybrid inorganic-organic materials obtained from tetraethoxysilane and methacrylic monomers by sol-gel process" X International Conference on the Physics of Non-Crystalline Solids, Parma 3 Settembre 2003.

Comportamento di calcestruzzi ad alta resistenza in ambiente acido e solfatico, Convegno "Acque reflue e sottosuolo" Verona, 6 Novembre 2003.

Powder Metallurgy and Particulate Materials; New Orleans, LA; United States; 13-17 May 2001.

"Macro Defect Free (MDF) cements: a microstructural and surface characterization." EUROMAT, Rimini 27-28 Giugno, 2001.

"Produzione di cermets Allumina-Nichel". "FAST 97 Convegno Materiali-Ricerca e prospettive tecnologiche alle soglie del 2000", Milano, 10-14 novembre, 1997.

Structural characterization of CeO<sub>2</sub> stabilized ZrO<sub>2</sub> by XRD "92nd Annual Meeting of the American Ceramic Society", Dallas (USA) 23-26 Aprile, 1990.

*Rubini*

6) Attività organizzative e di servizio

Rappresentante dei Ricercatori nel Collegio di Area Didattica di Ingegneria Civile (2003-2006)

Membro del Consiglio di Amministrazione e della Giunta dell'Amministrazione dell'Università di Trento, (2003-2005)

Rappresentante dei Ricercatori presso il Consiglio di Facoltà dell'Università di Trento (2006-2009)

Componente della Commissione Giudicatrice per un posto a ricercatore universitario (SSD ING-IND/22) presso il Politecnico di Milano, Maggio 2005

Organizzatrice della giornata "Prospettive per la sostenibilità e l'innovazione dei materiali da costruzione: cementi e calcestruzzi" della serie "Appuntamento con LEED, Trento 5 Dicembre 2008.

Membro del Consorzio Interuniversitario Nazionale per la Scienza e tecnologia dei Materiali (INSTM)

Membro del Master Committee on "Energy and Sustainable Buildings" dell'Università di Trento all'interno di Habitech e Green Building Council -ITALIA, 2007-2008

Membro dello "Scientific Committee for Sustainable Buildings of Scientific and Technological District" of Provincia Autonoma di Trento, 2007-2010

Membro dell'International Sol-Gel Society (ISGS) (2007-2012)

Membro del Collegio dei Docenti del Master di II livello IDEE-Integrated Design for Energy Efficiency (2011-2013)

Membro del Gruppo di Autovalutazione del Corso di Laurea in Ingegneria Civile del DICAM dell'Università di Trento dal 2013.

---

Componente della Commissione Giudicatrice per un posto a ricercatore universitario a tempo indeterminato (SSD ING-IND/22) come membro interno del DICAM -UNITN, Dicembre 2015.

Referente del Direttore, prof. Tubino, per la valutazione ANVUR per l'Ingegneria Industriale del DICAM.

Componente del Gruppo di Autovalutazione (GAV) del Corso di Laurea in Ingegneria Civile del DICAM (2015-2017).

Referente del direttore del DICAM, prof. Marco Tubino, per il progetto strategico di Dipartimento "ReLabs" per l'organizzazione di una Rete interna di Laboratori (2017-2019).



Membro del progetto PAR-Ricerca di Sistema Elettrico in collaborazione con ENEA, Monterotondo (Roma), "Sviluppo di materiali fotovoltaici in film sottile a base kesterite", di cui è responsabile il prof. Scardi, 2013-2015.

Membro del Progetto strategico di Ateneo "FAMA", di cui è responsabile la prof.ssa P. Gatti, sulle fragilità nell'ambiente montano alpino (2017-2019). 112000 euro

Responsabile per la sicurezza dei Lavoratori da Aprile 2018.

## 7) Attività didattica

L'attività didattica è stata continua ed impegnativa perché è stata svolta, sin dall'inizio, in corsi fondamentali e numerosi del I e II anno di corso di laurea. Negli ultimi anni si è arricchita con la proposizione di nuovi corsi nelle Lauree Magistrali e nel Corso di Dottorato.

Dal 2012 è docente dei corsi di:

"Tecnologia dei Materiali" (6 crediti), per gli studenti di Ingegneria Civile Triennale.

"Cementi e Calcestruzzi" (3 crediti), per gli studenti di Ingegneria Civile Triennale.

"Ciclo dei Materiali" (6 crediti) per gli studenti di Ingegneria Civile ed Ambientale Triennale.

"Materiali Innovativi per l'Ingegneria Civile" (6 crediti, valutazione degli studenti 3.53/4.00 oltre il terzo quartile nell'a.a. 2013-14, a 3.23, valore centrato sulla media per l'a.a. 2014-15) per gli studenti del Corso di Laurea in Ingegneria Civile Magistrale.

In precedenza e sin dal 1988 all'interno della Facoltà di Ingegneria dell'Università di Trento ha insegnato e tenuto esercitazioni sia nei corsi di Laurea di Ingegneria Civile che Ingegneria dei Materiali (vecchio ordinamento), "Scienza dei Materiali Ceramici", "Scienza dei Materiali".

Dal 1990 al 2012 è stata docente del corso annuale di "Tecnologia dei Materiali e Chimica Applicata" per il corso di Laurea in Ingegneria Civile ed Ambientale e dal 1996 per il solo corso di Laurea in Ingegneria Civile.

Dall'istituzione del Corso di Laurea quinquennale in Ingegneria Edile e Architettura presso la Facoltà di Ingegneria fino al 2012, ha tenuto il modulo da 6 (e poi 4) CFU di "Tecnologia dei materiali e Chimica Applicata".

È docente del corso di "Thermal Analyses Applied to Processes for Energy Production and Storage" (3 crediti) per gli studenti della Scuola di Dottorato del DICAM.

In precedenza ha tenuto i corsi di "Thermal Analyses", "Organic-inorganic Hybrid Materials" e "Advanced Cements and Concretes" nella Scuola di Dottorato di Scienza ed Ingegneria dei Materiali del DIMTI (UNITN).

*Rubini*

Nell'ambito della Scuola di Dottorato del DICAM, al cui collegio afferisce dal 2013, è relatrice insieme al prof. Scardi della tesi di Narges Atahollahi dal titolo "Chemical modification of Polyketone for the reinforcement of anion exchange membrane fuel cell", in collaborazione col prof. Vito Di Noto dell'Università di Padova.

Nella scuola di Dottorato di Scienza ed Ingegneria dei Materiali del DIMTI (UNITN), al cui collegio ha partecipato fino al 2013, è stata relatrice di altre 5 tesi di Dottorato.

È stata relatrice di più di 50 tesi di Laurea vecchio ordinamento e di più di 30 tesi nuovo ordinamento. Ha inoltre guidato circa 80 studenti negli approfondimenti per il Corso di Laurea in Ingegneria Civile triennale.

Ha scritto nel 1999 una dispensa dal titolo "Appunti di Tecnologia dei Materiali e Chimica Applicata" ed una "Raccolta di esercizi di Tecnologia dei Materiali e Chimica Applicata", utilizzati tuttora dagli studenti di ingegneria Civile e Meccanica dell'Università di Trento e di Padova pubblicata da case editrici universitarie in entrambe le città, Trento e Padova.

Ha partecipato all'organizzazione della sessione di "Thermal Analysis" della Scuola "Paolo Giordano Orsini" mnel 1999.

Ha organizzato il "Corso di Applicazioni di Analisi Termica alla Caratterizzazione dei Materiali" che si è tenuto presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università di Trento, 6-7 Settembre 2001, che ha previsto attività in aula ed in laboratorio, era rivolto a dottorandi, giovani ricercatori e tecnici dell'industria.

"Passato e presente della Chimica" (4 ore) Corso d'aggiornamento per professori di Chimica di scuola media superiore, presso l'Istituto Tecnico Industriale "Marconi" di Rovereto, Aprile 2004.

È stata chiamata come valutatore di tesi di dottorato di studenti stranieri.

Ha tenuto lezioni su "Materiali e sostenibilità" (10 ore) nei corsi di aggiornamento per Geometri organizzate dal Collegio dei Geometri di Trento dal titolo "Aggiornamento professionale: Building Surveyor" realizzato all'interno del Progetto Europeo Leonardo da Vinci "Vocational and Educational, Training for Building Observation, Operation and Maintenance" Vet-Boom. Aprile 2006

Ha tenuto 10 ore di lezione su "Materiali per la sostenibilità" all'interno del corso "Innovazione di processo e di prodotto nella filiera dell'edilizia: nuove competenze per la progettazione e realizzazione di edifici eco-sostenibili" organizzato da ESSEDI - Strategie d'impresa, Settembre 2009, TRENTO.

È stata chiamata a tenere lezioni seminariali su "Calcestruzzo per accumulo termico" (recentemente presso il Dipartimento di Ingegneria dell'Università di Napoli "Parthenope", Aprile 2014) ed invitata a presentare i propri risultati.

*Rulli*

Allegato (elenco delle pubblicazioni)

1.  
C. Malerba, E. Cappelletto, N. Ataollahi, R. Ciancio, R. Edla, P. Scardi, R. Di Maggio (2018) Control of composition and grain growth in Cu<sub>2</sub>ZnSnS<sub>4</sub> thin films from nanoparticle inks, submitted to THIN SOLID FILMS
2.  
C. Isca, G. Predieri, P.P. Lottici, R. Di Maggio (2017) De-acidification of iron-gall inked paper by polyamidoamines, submitted to CELLULOSE
3.  
N. Ataollahi, E. Cappelletto, K. Vezzù, V. Di Noto, G. Cavinato, E. Callone, S. Dirè, P. Scardi, R. Di Maggio (2018) Properties of anion exchange membrane based on polyamine: Effect of functionalised silica particles prepared by sol-gel method SOLID STATE IONICS 322, pp. 85-92
4.  
N. Ataollahi, F. Girardi, E. Cappelletto, K. Vezzù, V. Di Noto, E. Callone, P. Scardi, R. Di Maggio (2017) Chemical Modification and structural rearrangement of polyketone-based polymer membrane JOURNAL OF APPLIED POLYMER SCIENCE 134, 45485
5.  
N. Ataollahi, K. Vezzù, G. Nawn, G. Pace, G. Cavinato, F. Girardi, P. Scardi, V. Di Noto (2017) A Polyketone-based Anion Exchange Membrane for Electrochemical Application: Synthesis and Characterization ELECTROCHIMICA ACTA 226, pp.148-157
6.  
F. Girardi, L. Bergamonti, C. Isca, G. Predieri, C. Graiff, P.P. Lottici, E. Cappelletto, N. Ataollahi, R. Di Maggio (2017) Chemical-physical characterization of ancient paper with functionalized polyamidoamines CELLULOSE 24, pp. 1057-1068
7.  
M. Brighenti, M. Grigante, D. Antolini, R. Di Maggio (2017) An innovative kinetic model dedicated to mild degradation (torrefaction) of biomasses APPLIED ENERGY 206, pp. 475-486
8.  
G.M. Giannuzzi, R. Liberatore, D. Mele, G. Mazzucco, G. Xotta, C. Majorana, V. Salomoni, R. Di Maggio (2017) Experimental Campaign and numerical analyses of thermal storage concrete modules SOLAR ENERGY 157, pp. 596-602
9.  
F. Girardi, G.M. Giannuzzi, G.D. Mazzei, C. Majorana, V. Salomoni, R. Di Maggio (2017) Recycled additions for improving the thermal conductivity of concrete in preparing energy storage systems CONSTRUCTION AND BUILDING MATERIALS 135, pp. 565-579.
10.  
G. Roviello, C. Menna, O. Tarallo, L. Ricciotti, C. Ferone, F. Colangelo, D. Asprone, R. Di Maggio, E. Cappelletto, A. Prota, R. Cioffi (2015) Preparation, structure and properties of hybrid materials based on geopolymers and polysiloxanes, MATERIALS AND DESIGN 87, pp. 82-94.
- 11.

RwM

C.L. Azanza Ricardo, F. Girardi, E. Cappelletto, R. Di Maggio, P. Scardi (2015) Chloride-based route for monodisperse Cu<sub>2</sub>ZnSnS<sub>4</sub> nanoparticles preparation JOURNAL OF RENEWABLE AND SUSTAINABLE ENERGY 7 (4), 043150.

12.

Lavina, S., Campostrini, R., Girardi, F., Di Noto, V., Di Maggio, R. (2015) Pyrolysis mechanism and electrical properties of 3D-hybrid organic-inorganic materials based on zirconium oxides-hydroxides, 3-butenates and vinyltrimethoxysilane JOURNAL OF THERMAL ANALYSIS AND CALORIMETRY 119 (3), pp. 2305-2319.

13.

Girardi, F., Fambri, L., Maggini, S., Di Maggio, R. (2015) Inorganic-organic hybrid materials prepared from zirconium oxo-clusters and 2-hydroxyethyl methacrylate JOURNAL OF APPLIED POLYMER SCIENCE 132 (9), pp. 6068.

14.

Ferone, C., Liguori, B., Capasso, I., Cappelletto, E., Di Maggio, R. (2015) Thermally treated clay sediments as geopolymer source material APPLIED CLAY SCIENCE 107, pp. 195-204.

15.

Girardi, F., Cappelletto, E., Sandak, J., Feci, E., Di Maggio, R. (2014) Hybrid organic-inorganic materials as coatings for protecting wood PROGRESS IN ORGANIC COATINGS, 77 (2), pp. 449-457.

16.

Bergamonti, L., Alfieri, I., Lorenzi, A., Lazzarini, L., Lottici, P.P. (2014) Characterization and photocatalytic activity of TiO<sub>2</sub> by sol-gel in acid and basic environments JOURNAL OF SOL-GEL SCIENCE AND TECHNOLOGY 73 (1), pp. 91-102.

17.

Ferone, C., Colangelo, F., Frattini, D., Cioffi, R., di Maggio, R. (2014) Finite element method modeling of sensible heat thermal energy storage with innovative concretes and comparative analysis with literature benchmarks ENERGIES 7 (8), pp. 5291-5316.

18.

V. A. Salomoni, C. E. Majorana, G. M. Giannuzzi, A. Miliozzi, R. Di Maggio, F. Girardi, D. Mele, M. Lucentini (2014) Thermal storage of sensible heat using concrete modules in solar power plants SOLAR ENERGY 103, pp. 303-315.

19.

F. Girardi, E. Cappelletto, J. Sandak, G. Bochicchio, B. Tessadri, S. Palanti, E. Feci, R. Di Maggio (2014) Hybrid organic-inorganic materials as coatings for protecting wood PROGRESS IN ORGANIC COATINGS 77, pp. 449-457.

20.

E. Cappelletto, S. Maggini, F. Girardi, G. Bochicchio, B. Tessadri, R. Di Maggio (2013) Wood surface protection with different alkoxy silanes: a hydrophobic barrier CELLULOSE 20 (6), pp. 3131-3141.

21.

P. Fermo, G. Ischia, R. Di Maggio, A. Pedrotti, E. Zanoni, S. Gialanella (2013) Microstructural and thermal characterization of neolithic ceramics APPLIED PHYSICS A: MATERIALS SCIENCE AND PROCESSING 113 (4), pp. 10891100.

22.

O.B. Ozger, F. Girardi, G.M. Giannuzzi, V.A. Salomoni, C.E. Majorana, L. Fambri, N. Baldassino, R. Di Maggio (2013) Effect of nylon fibres on mechanical and thermal

Rubik

properties of hardened concrete for energy storage systems MATERIALS AND DESIGN 51, pp. 989-997.

23.

S. Maggini, E. Cappelletto, R. Di Maggio (2013) High temperature resistant silane/zirconium-oxocluster hybrid copolymers containing "free" thiol/ene functionalities in the polymer matrix JOURNAL OF APPLIED POLYMER SCIENCE 127, pp. 2435-2441.

24.

S. Maggini, E. Cappelletto, F. Girardi, W. Vaona, R. Di Maggio (2013) Cellulose nanocomposites based on silane reinforced 3-butynoate-substituted zirconiumoxocluster copolymers: Mechanical, thermal and hydrophobic properties PROGRESS IN ORGANIC COATINGS 76, pp. 173-180.

25.

A. Gajo, A. Madaschi, F. Girardi, R. Di Maggio (2013) Improving the mechanical response of kaolinite and bentonite through exposure to organic compounds GEOTECHNIQUE 63, pp. 977-982

26.

M. Müller, C. L. Azanza Ricardo, R. Di Maggio, P. Scardi (2013) Growth kinetics of Cu<sub>2</sub>ZnSnS<sub>4</sub> thin films and powders POWDER DIFFRACTION 28, pp. 228-241

27.

S. Maggini, E. Feci, E. Cappelletto, F. Girardi, S. Palanti, R. Di Maggio (2012) (I/O) Hybrid Alkoxysilane/Zirconium-Oxocluster Copolymers as Coatings for Wood Protection ACS APPLIED MATERIALS & INTERFACES 4 (9), pp. 4871-4881

28.

R. Di Maggio, E. Callone, F. Girardi, S. Dirè (2012) Structure-related behavior of hybrid organic-inorganic materials prepared in different synthesis conditions from Zr-based NBBs and 3-methacryloxypropyl trimethoxysilane JOURNAL OF APPLIED POLYMER SCIENCE 125, pp.1713-1723

29.

F. Graziola, F. Girardi, R. Di Maggio, E. Callone, E. Miorin, M. Negri, K. Müller, S. Gross (2012) Three-components organic-inorganic hybrid materials as protective coatings for wood: Optimisation, synthesis, and characterisation PROGRESS IN ORGANIC COATINGS 24, p. 479-490

30.

E. Cappelletto, E. Callone, R. Campostrini, F. Girardi, S. Maggini, C. della Volpe, S. Siboni, R. Di Maggio (2012) Hydrophobic siloxane paper coatings: the effect of increasing methyl substitution JOURNAL OF SOL-GEL SCIENCE AND TECHNOLOGY 62 (3), pp. 441-452

31.

S. Maggini, F. Girardi, K. Mueller, R. Di Maggio (2012) Zirconium nano-building blocks based on the 3-butynoic acid ligand: Synthesis and thermomechanical studies of the resulting inorganic-organic hybrid material JOURNAL OF APPLIED POLYMER SCIENCE 124, pp. 2110-2117

32.

F. Girardi, S. Maggini, C. Della Volpe, E. Cappelletto, K. Mueller, S. Siboni, R. Di Maggio (2011) Hybrid organic-inorganic materials on paper: surface and thermo-mechanical properties JOURNAL OF SOL-GEL SCIENCE AND TECHNOLOGY 60 (3), pp. 315-323

33.

*Rubini*

- A.S. Wahid, A. Gajo, R. Di Maggio (2011) Chemo-mechanical effects in kaolinite. Part 2: exposed samples and chemical and phase analyses GEOTECHNIQUE 61, pp. 449-457  
34.
- A.S. Wahid, A. Gajo, R. DI Maggio (2011) Chemo-mechanical effects in kaolinite. Part 1: prepared samples GEOTECHNIQUE 61, pp. 439-447  
35.
- F. Girardi, R. Di Maggio (2011) Resistance of concrete mixtures to cyclic sulfuric acid exposure and mixed sulfates: Effect of the type of aggregate. CEMENT & CONCRETE COMPOSITES 33, pp. 276-285  
36.
- M. Müller, M. Leoni, R. Di Maggio, P. Scardi (2011) Defects in nanocrystalline ceria xerogel ZEITSCHRIFT FÜR KRISTALLOGRAPHIE PROCEEDINGS 1, pp. 81-86  
37.
- P. Scardi, M. Leoni, M. Mueller, R. Di Maggio (2010) In situ size-strain analysis of nanocrystalline ceria growth MATERIALS SCIENCE AND ENGINEERING A-STRUCTURAL MATERIALS PROPERTIES MICROSTRUCTURE AND PROCESSING 528, pp. 77-82  
38.
- F. Girardi, W. Vaona, R. Di Maggio (2010) Resistance of different types of concretes to cyclic sulfuric acid and sodium sulfate attack CEMENT & CONCRETE COMPOSITES 32, pp. 276-285  
39.
- R. Di Maggio, S. Dire', E. Callone, F. Girardi, G. Kickelbick (2010) Hybrid organic-inorganic materials using zirconium based NBBs and vinyltrimethoxysilane: effect of pre-hydrolysis of silane POLYMER 51, pp. 832-841  
40.
- R. Di Maggio, S. Dire', E. Callone, F. Girardi, G. Kickelbick (2008) Si and Zr based NBBS for hybrids O/I macromolecular materials starting by preformed zirconium oxo-clusters JOURNAL OF SOL-GEL SCIENCE AND TECHNOLOGY 48, pp. 168-171  
41.
- F. Graziola, F. Girardi, M. Bauer, R. Di Maggio, M. Rovezzi, H. Bertagnolli, C. Sada, G. Rossetto, S. Gross (2008) UV-photopolymerization of poly(methyl methacrylate)-based inorganic-organic hybridcoatings and bulk samples reinforced with methacrylate-modified zirconium oxocluster POLYMER, 49, pp. 4332-4343  
42.
- F. Girardi, F. Graziola, P. Aldighieri, L. Fedrizzi, S. Gross, R. Di Maggio (2008) Inorganic-organic hybrid materials with zirconium oxoclusters as protective coatings on aluminium alloys PROGRESS IN ORGANIC COATINGS 62, pp. 376-381  
43.
- L. Paussa, F. Andreatta, P. Aldighieri, L. Fedrizzi, R. Di Maggio, S. Rossi (2008) Rivestimenti a base ZrO<sub>2</sub> su lega di alluminio AA6060 TRATTAMENTI & FINITURE, 48, pp. 44-52  
44.
- G. Gusmano, G. Montesperelli, M. Rapone, A. Mezzi, R. Di Maggio (2007) Zirconia primers for corrosion resistant coatings SURFACE AND COATINGS TECHNOLOGY 201 (12), pp. 5822-5828  
45.

Rubio

- R. Di Maggio, G. Ischia, M. Bortolotti, F. Rossi, A. Molinari (2007) The microstructure and mechanical properties of Fe-Cu materials fabricated by pressureless-shaping of nanocrystalline powders JOURNAL OF MATERIALS SCIENCE 42 (22), pp. 9284-9292  
46.
- F. Andreatta, P. Aldighieri, L. Paussa, S. Rossi, L. Fedrizzi, (2007) Electrochemical behaviour of ZrO<sub>2</sub> sol-gel pre-treatments on AA6060 aluminium alloy, ELECTROCHIMICA ACTA 52 (27), pp. 7545-7555  
47.
- S. Ahmaniemi, P. Vuoristo, T. Mäntylä, A. Bonadei, R. Di Maggio (2005) Thermal cycling resistance of modified thick thermal barrier coatings SURFACE AND COATINGS TECHNOLOGY 190 (2-3), pp. 378-387  
48.
- S. Ahmaniemi, J. Tuominen, M. Vippola, P. Vuoristo, T. Mantyla, F. Cernuschi, C. Gualco, A. Bonadei, R. Di Maggio (2004) Characterization of Modified Thick Thermal Barrier Coatings JOURNAL OF THERMAL SPRAY TECHNOLOGY 13 (3), pp 361-369  
49.
- M. Leoni, R. Di Maggio, S. Polizzi, P. Scardi (2004) An X-Ray Diffraction Methodology for the Microstructural Analysis of Nanocrystalline powders: Application to cerium Oxide JOURNAL OF AMERICAN CERAMIC SOCIETY 87 (6), pp. 1133-1140  
50.
- R. Di Maggio, F. Rossi, L. Fambri, A. Fontana (2004) Brillouin and Raman measurements on hybrid inorganic-organic materials obtained from tetraethoxysilane and methacrylic monomers by sol-gel process JOURNAL OF NON-CRYSTALLINE SOLIDS 345-346, pp. 591-595  
51.
- R. Di Maggio, L. Fambri, R. Campostrini (2003) Organo-metallic compounds of aluminum or iron as components of hybrid inorganic-organic materials JOURNAL OF SOL-GEL SCIENCE AND TECHNOLOGY 26, pp. 339-344  
52.
- R. Di Maggio R., A. Fontana F. Rossi (2003) Brillouin spectroscopy measurements on hybrid inorganic-organic materials obtained from aluminum and zirconium alkoxides JOURNAL OF NON-CRYSTALLINE SOLIDS 325, pp. 158-163  
53.
- R. Di Maggio, L. Fambri, R. Campostrini, P. Mustarelli (2003) Physico-Chemical characterization of Hybrid Polymers obtained by hydroxyethyl(methacrylate) and zirconium alkoxides POLYMER 44, pp. 7311-7320  
54.
- Di Maggio R., Gialanella S., Cesconi M., Molinari A. (2003) Pressureless injection moulding of 316L and D2 steel powders using a hybrid binder MATERIALS SCIENCE AND TECHNOLOGY 19(11), 1585-1589  
55.
- Di Maggio R., Fambri L., Cesconi M. and Vaona W. (2002) Inorganic-organic clusters of zirconium as initiators of the hydroxy-ethylmethacrylate polymerization MACROMOLECULES 35, pp. 5342-5344  
56.

Ruth

Di Maggio R., Gialanella S., Molinari A. (2002) Pressureless forming of NiAl and Ni<sub>3</sub>Al powders: a preliminary investigation JOURNAL OF PHASE EQUILIBRIA 23(1), pp 1-4

57.

Di Maggio R., Fedrizzi L., Rossi S. (2001) Effect of the chemical modification of the precursor of ZrO<sub>2</sub> films on the adhesion of organic coatings JOURNAL OF ADHESION SCIENCE AND TECHNOLOGY 15(7), pp. 793-808

58.

Di Maggio R., Della Volpe C., Gialanella S., Guerrini G. (2001) Macrodefect-Free Cements: the effect of Chemical Composition on Microstructure CHEMISTRY OF MATERIALS 13, pp. 4335-4341

59.

Fedrizzi L., Rodriguez F. X., Rossi S., Deflorian F., Di Maggio R. (2001) The use of electrochemical techniques to study the corrosion behaviour of organic coating on steel pretreated with sol-gel zirconia films ELECTROCHIMICA ACTA 46, pp. 3715-3724

60.

Lutterotti L., Campostrini R., Di Maggio R., Gialanella S. (2000) Microstructural Characterization of Amorphous and Nanocrystalline structures Through Diffraction Methods JOURNAL OF METASTABLE NANOCRYSTALLINE MATERIALS 8, pp. 657-664

61.

Rodriguez F. X., Fedrizzi L., Di Maggio R., Rossi S. (1999) Amorphous Zirconia Films as Adhesion Promoter for Organic Coating ICSE JOURNAL OF CORROSION SCIENCE AND ENGINEERING 2, pp.1-8

62.

Di Maggio R., Fambri L., Guerriero A. (1998) Zirconium Alkoxides as Components of Hybrid Inorganic-Organic Macromolecular Materials CHEMISTRY OF MATERIALS 10(7), pp. 1777-1784

63.

Di Maggio R., Campostrini R., Guella G. (1998) Gels from Zirconium n-butoxide and Cerium(III)2,4-pentanedionate: a pyrolysis study by coupled thermogravimetry and mass spectrometric analysis CHEMISTRY OF MATERIALS 10(12), pp. 3839-3847

64.

Di Maggio R., Franchini M., Guerrini G., Poli S., C. Migliaresi (1997) Fibre-matrix adhesion in fibre reinforced CAC-MDF, CEMENT & CONCRETE COMPOSITES 19(2), pp. 139-147

65.

Di Maggio R., Fedrizzi L., Rossi S., Scardi P. (1997) ZrO<sub>2</sub>-CeO<sub>2</sub> films as protective coatings against dry and wet corrosion of metallic alloys SURFACE & COATINGS TECHNOLOGY 89, pp. 292-298

66.

Di Maggio R., Scardi P., Tomasi A. (1997) Characterization of Thin Ceramic Coatings on Metal Substrates MATERIALS LETTERS 31, pp. 345-349

67.

Di Maggio R., Rossi S., Fedrizzi L., Scardi P. (1996) Dry and Wet Corrosion Behaviour of AISI 304 Stainless Steel Coated by Sol-Gel ZrO<sub>2</sub>-CeO<sub>2</sub> Films THIN SOLID FILMS 286, pp. 127-135

68.

*Rawh*

- Di Maggio R., Campostrini R., Carturan G. (1995) Ageing Of Silica Sol-Gel Coatings On Glass Sheets Studied By Vickers Crack Nucleation JOURNAL OF MATERIALS SCIENCE LETTERS 14(22), pp. 1591-1593  
69.
- Berra M., Di Maggio R., Mangialardi T., Paolini A. E. (1995) Fused Quartz as a Reference Reactive Aggregate for Alkali-Silica Reaction Studies ADVANCES IN CEMENT RESEARCH 7, pp. 21  
70.
- Scardi P., Di Maggio R., Tomasi A. (1994) Stabilized Zirconia Coatings for the Protection of Metallic Substrates at High Temperature MATERIALS ENGINEERING 5(1), pp. 13-23  
71.
- Incadorna S., Marom G., Di Maggio R., Fambri L., Migliaresi C. (1993) Crystallization in J-1 polymer/carbon fiber composites: bulk and interface processes JOURNAL OF MATERIALS SCIENCE 18, pp. 4983-4987  
72.
- Scardi P., Di Maggio R., Lutterotti L., Maistrelli P. (1992) Thermal expansion anisotropy of ceria-stabilized tetragonal zirconia JOURNAL OF AMERICAN CERAMIC SOCIETY 75, pp. 2828-2832  
73.
- P. Scardi, L. Lutterotti, R. Di Maggio (1992) Size-Strain and quantitative phase analysis by the Rietveld method ADVANCES IN X-RAY ANALYSIS 35A, pp.69-74  
74.
- Scardi P., Lutterotti L., Di Maggio R., Maistrelli P. (1991) Influence of crystallite size and microstrain on structure refinement MATERIALS SCIENCE FORUM 79-82, pp. 233-238  
75.
- R. Dal Maschio & R. Di Maggio (1991) Possible Transformation-toughening Mechanism in Glass-C2S Particulate Composites JOURNAL EUROPEAN CERAMIC SOCIETY 7, pp. 83-86  
76.
- Scardi P., Lutterotti L., Di Maggio R. (1991) XRD Microstructural characterization of tetragonal pure zirconia powders obtained by controlled hydrolysis of zirconium alkoxides POWDER DIFFRACTION 6, pp. 20-25  
77.
- Scardi P., Mariotto G., Cazzanelli E., Carturan G., Di Maggio R. (1990) Raman and X-ray diffraction study of boehmite gels and their transformation to  $\alpha$ - or  $\beta$ -alumina JOURNAL OF SOLID STATE CHEMISTRY 86, pp. 263-274  
78.
- Carturan G., Di Maggio R., Scardi P., Montagna M., O. Pilla (1990) Kinetics of phase separation and thermal behaviour of gel-derived Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> doped by Cr<sub>2</sub>O<sub>3</sub>: X-ray diffraction and fluorescence spectroscopy study JOURNAL OF MATERIALS SCIENCE 25, pp. 2705-2710  
79.
- Di Maggio R., Scardi P., Tomasi A. (1990) Characterization of ceria stabilized zirconia coatings on metal substrates MATERIALS RESEARCH SOCIETY SYMPOSIUM PROCEEDINGS 180, pp. 481-484  
80.

Rubini

Di Maggio R., Gialanella S., Tomasi A., "Studio di una roccia riolitica. Parte I: Comportamento termico". RENDICONTI DELL'ACCADEMIA DI SCIENZE FISICA E MATEMATICA DI NAPOLI, 1990, Vol. 57.

81.

Scardi P., Carturan G., Orsini P., Di Maggio R. (1988) Effect of Sn/Sb ratio in determining crystallite size of SnO<sub>2</sub>-Sb<sub>2</sub>O<sub>5</sub> semiconductors JOURNAL OF MATERIALS SCIENCE 23, pp. 3156-3160.

#### Lista di Libri o capitoli di Libri:

82.

R. Di Maggio, L. Fambri, F. Girardi (2017) Mechanical and Rheological properties of Hybrid Materials, Chapter 10 in: Characterization of organic-inorganic Hybrid Materials: open issues and methods, Ed. S. Gross, Publisher: Cambridge University Press.

83.

R. Di Maggio, F. Girardi, L. Fambri (2017) Thermal properties of Hybrid Materials, Chapter 9 in: Characterization of organic-inorganic Hybrid Materials: open issues and methods, Ed. S. Gross, Publisher: Cambridge University Press.

84.

Frattoni, D., Ferone, C., Colangelo, F., Cioffi, R., di Maggio, R. (2014) Computational evaluation of different construction materials performance in thermal energy storage systems, 3rd International Conference on Computational Methods for Thermal Problems, ISBN: 9788-874317271, pp. 459-462.

85.

L. Paussa, F. Andreatta, P. Aldighieri, L. Fedrizzi, R. Di Maggio, S. Rossi (2008) Rivestimenti a base ZrO<sub>2</sub> su lega di alluminio AA6060 TRATTAMENTI & FINITURE, 48, pp. 44-52.

86.

R. Di Maggio, S. Rossi, P. Aldighieri, L. Fedrizzi, (2007), Deposition of zirconia as an adhesion promoter on Al 1050 alloy: Two preparation routes, Chapter 17 in: Innovative Pre-Treatment Techniques to Prevent Corrosion of Metallic Surfaces, Ed. L. Fedrizzi, Publisher: Elsevier, pp. 35-51.

87.

V. A. Salomoni, C. E. Majorana, G. M. Giannuzzi, R. Di Maggio, F. Girardi, D. Mele and M. Lucentini (2013) "Conceptual Study of a Thermal Storage Module for Solar Power Plants with Parabolic Trough Concentrators" in "Application of Solar Energy" Edited by Radu Rugescu, ISBN 978-953-51-0969-3, 193 pages, Publisher: InTech, Chapters published February 06, 2013 under CC BY 3.0 license DOI: 10.5772/50065.

88.

R. Di Maggio, S. Gialanella, A. Molinari (2001) Sintered stainless steel obtained by pressureless forming: Microstructural characterisation, Advance in Powder Metallurgy and Particulate Materials pp. 350-357

89.

Di Maggio R., Appunti di Tecnologia dei Materiali e Chimica Applicata, Trento: Cooperativa Editrice Univerta, Trento, 1999.

90.

Rubini

Di Maggio R., Farina F., Mangialardi T., Scardi P. Preparation of CeO<sub>2</sub> stabilized ZrO<sub>2</sub> fibres by alkoxide processing In ADVANCES IN SCIENCE AND TECHNOLOGY, Ed. Vincenzini P., Faenza (RA): Techna, 1995, 7, pp. 3744.

91.

Di Maggio R., Scardi P., Tomasi A., Marchetti F. Ceria stabilized zirconia protective coatings for metal substrates In EURO-CERAMICS II, Ziegler G., Hausner H. (a cura di), Koeln: Deutsche Keramische Gesellschaft, 1993, Structural Ceramics and Composites Vol. 2, pp. 1745-1749.

Lista di atti di Convegni Nazionali ed Internazionali:

92.

N. Ataollahi, E. Cappelletto, C. Malerba, R. Di Maggio, P. Scardi. Effect of annealing cycles on the properties of CZTS layers for thin film solar cells. 21<sup>st</sup> International Conference on Solid State Ionics, 18-23 June 2017, Padova, Italy.

93.

N. Ataollahi, K. Vezzù, V. Di Noto, P. Scardi, E. Callone, S. Dire, R. Di Maggio. Properties of anion exchange membrane based on polyamine: effect of functionalized silica particles prepared by sol-gel method. 21<sup>st</sup> International Conference on Solid State Ionics, 18-23 June 2017, Padova, Italy.

94.

R. Di Maggio, Calcestruzzo come accumulatore termico. Negli atti del Convegno ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE, tenutosi il 27 Maggio 2015 a Roma, organizzato dall'ENEA nell'ambito del Programma RICERCA DI SISTEMA ELETTRICO (presentazione orale su invito)

95.

R. D'Angelo, F. Girardi, C. L. Azanza Ricardo, R. Di Maggio, P. Scardi, "Influence of annealing process on to morphological and optical properties of CZTS thin films", E-MRS 2015 Spring Meeting, Maggio 11-15 – Lille (France), 2015.

96.

F. GIRARDI, S. MAGGINI, E. CAPPELLETTO, F. ANDREATTA, L. PAUSSA, L. FEDRIZZI, R. DI MAGGIO. Hydrophobic coating on AA6060 aluminum alloy prepared by organic modified silica-zirconia. XVII International Sol-Gel Conference. Madrid -Spain, 25-30 August 2013.

97.

F. GIRARDI, O.B. OZGER, R. DI MAGGIO, "Effect of nylon fibres on mechanical and thermal properties of hardened concrete" In: Proceeding of the 7th Asian Symposium on Polymers in Concrete -ASPIC 2012, 3-5 October 2012, Istanbul, Turkey 2012 -ISBN: 978-975-561-427-4 (presentazione orale su invito)

98.

E. CAPPELLETTO, F. GIRARDI, R. DI MAGGIO (2012). A systematic investigation on organofunctional silanes for surface treatment on paper. VIII Workshop Italiano Sol-Gel. Trento, 21-22 giugno 2012.

99.

I. ALFIERI, L. BERGAMONTI, C. GRAIFF, A. LORENZI, A. MONTENERO, G. PREDIERI, P. LOTTICI, E. CAPPELLETTO, R. DI MAGGIO, F. GIRARDI. Synthesis and characterization on anatase nanosols with photocatalytic activity. VIII Workshop Italiano Sol-Gel. Trento, 21-22 giugno 2012.

100.  
F. GIRARDI, S. SCIALABBA, W. VAONA, K. MUELLER, R. DI MAGGIO. Zr and Si based hybrids inorganic/organic coatings on wood and paper as flame retardant. VII Workshop Italiano Sol-Gel. Napoli, 17-18 giugno 2010, Napoli.
101.  
E. CALLONE, E. CAPPELLETTO, F. GIRARDI, C. DELLA VOLPE, R. CAMPOSTRINI, R. DI MAGGIO, K. MUELLER (2010). Hydrophobic silica-based coating for cellulosidic materials. VII Workshop Italiano Sol-Gel. Napoli, 17-18 giugno 2010, Napoli.
102.  
GIRARDI F., R. DI MAGGIO, S. DIRE', E. CALLONE, G. KICKELBICK (2008). Zr and Si based hybrid I/O macromolecular materials with zirconium oxoclusters. VI Workshop Italiano Sol-Gel 2008. Lecce, 19-20 June, 2008, Lecce.
103.  
F. GRAZIOLA, GIRARDI F., M. BAUER, H. BERTAGNOLLI, C. SADA, R. DI MAGGIO, S. GROSS (2008). Uv-photopolymerisation of PMMA-based inorganic-organic hybrid coatings and bulk samples reinforced with methacrylate-modified zirconium oxocluster. In: VII Research Course on New X-Ray Sciences. Hamburg, 5th-7th March 2008
104.  
GIRARDI F., R. DI MAGGIO, L. FAMBRI, M. ISCHIA (2007). A study on titanium and zirconium alkoxides modified by 2-hydroxyethyl methacrylate (HEMA). XIVth International Sol-Gel Conference. Montpellier - France, 2-7 September 2007
105.  
R. DI MAGGIO, S. DIRÈ, F. GIRARDI, G. KICKELBICK (2007). Polymerization of 2-hydroxyethyl-methacrylate (HEMA) with zirconium oxoclusters. XIVth International Sol-Gel Conference. Montpellier -France, 2-7 September 2007
106.  
F. GRAZIOLA, GIRARDI F., L. FAMBRI, R. DI MAGGIO, S. GROSS (2007). UV-photopolymerization of polymethylmethacrylate (PMMA) reinforced by different preformed zirconium oxo-clusters XIVth International Sol-Gel Conference. Montpellier -France, 2-7 September 2007
107.  
R. DI MAGGIO, S. DIRE', E. CALLONE, GIRARDI F. (2007). Self-Assembly of Si and Zr Based NBBS for Hybrids O/I Macromolecular Materials Starting by Preformed Zirconium Oxo-Clusters. XIV International Sol-Gel Conference. Montpellier -France, 2-7 September 2007
108.  
GIRARDI F., R. DI MAGGIO, L. FAMBRI (2007). Poly-hydroxyethylmethacrylate (PHEMA) reinforced by preformed zirconium oxo-cluster. Trento Innovation Conferences in Materials Engineering, Trento, 16-19 December 2007.
109.  
R. DI MAGGIO, GIRARDI F., F. GRAZIOLA, L. FAMBRI (2007). Nanocompositi organico-inorganici a base di 2-idrossietilmetacrilato e npropossido di zirconio ottenuti per polimerizzazione con fotoiniziatore e con BPO. XVIII Convegno Italiano di Scienza e Tecnologia delle Macromolecole. Catania, 16-20 Settembre 2007.
110.  
F. GRAZIOLA, S. GROSS, GIRARDI F., R. DI MAGGIO (2006). Zirconium Oxoclusters-Based Inorganic-Organic Hybrid Materials as Protecting Structural Coatings. In: SAMIC 2006. Bressanone, 3-7 December 2006.

*Rubini*

111.  
R. DI MAGGIO, S. DIRE', GIRARDI F. (2006). Self-Assembling of Si and Zr Based NBBS for Hybrid O/I Macromolecular Materials Starting by Preformed Zirconium Oxo-Clusters. In: SAMIC 2006. Bressanone, 3-7 December 2006.
112.  
C. DEFLORIAN, R. DI MAGGIO, L. FAMBRI, GIRARDI F., M. MOSER (2006). Polyhydroxyethylmethacrylate Reinforced by Preformed Zirconium Oxo-Clusters. In: SAMIC 2006. Bressanone, 3-7 December 2006.
113.  
L. FEDRIZZI, R. DI MAGGIO, F. ANDREATTA, P. ALDIGHERI, F. GIRARDI (2006). Study of ZrO<sub>2</sub> deposited and painted AA6060 alloy. In Aluminium Surface Science and Technology 2006.
114.  
R. DI MAGGIO, W. VAONA, GIRARDI F., F. Deflorian (2005). Resistenza all'attacco chimico prodotto dal trasporto di liquami di fognatura. Proceedings "Sistemi Fognari ed Ambiente". Roma, 4 March 2005, ROMA.
115.  
Ahmaniemi S., Tuominen J., Vippola M., Vuoristo P., Mantyla T., Cernuschi F., Gualco C., Bonadei A., Di Maggio R., "Characterization of Modified Thick Thermal Barrier Coatings" Negli atti dell'"International Thermal Spray Conference"(ITSC) Orlando (U.S.A.) 2003.
116.  
S. Ahmaniemi, J. Tuominen, M. Vippola, P. Vuoristo, T. Mantyla, F. Cernuschi, C. Gualco, A. Bonadei, R. Di Maggio (2003) Characterization of Modified Thick Thermal Barrier in: C. Moreau and B. Marple (Eds.), Thermal Spray: Advancing the Science & Applying the Technology, ASM International Materials Park, Ohio, U.S.A., 2003, pp. 1447-1486.
117.  
R. Di Maggio, F. Deflorian, S. Rossi, W. Vaona Comportamento di calcestruzzi ad alta resistenza in ambiente acido e solfatico negli atti del Convegno "Acque reflue e sottosuolo" Verona, 6 Novembre 2003.
118.  
Fedrizzi L., Di Maggio R., Rossi S., Leonardelli L., "Nanocrystalline Zirconia as Adhesion Promoter for Organic Coating on Aluminium Alloys" Negli atti del Congresso "Aluminium Surface Science and Technology" (ASST 2003) Bonn (Germany) 2003.
119.  
Di Maggio R., Fambri L., Cesconi M., "Hybrid inorganic-organic gels and polymers via organically modified zirconium alkoxides". Negli atti del "III Workshop Italiano Sol-Gel", Trento: Università di Trento, 2002, pp. 49-56.
120.  
Di Maggio R., Fambri L., Vaona W., Mustarelli P., "Materiali Polimerici ibridi derivati da idrossietilmetacrilato". Negli atti del 6° Convegno AIMAT, 8-11. Settembre, 2002.
121.  
Di Maggio R., Gialanella S., Molinari A., "Sintered steel obtained by pressureless forming". Adv. Powder Metallurgy & Particulate Materials 2001, Eds. Eisen W.B. and Kassam S., MPIF-AMPI International, Princeton (NJ), pp. 83-90.
- 1222.



Di Maggio R., Fambri L., Campostrini R., "Organo-metallic compounds of aluminium and iron as components of hybrid inorganic-organic materials". Negli atti del convegno "Sol-Gel 2001", Abano Terme (PD), 16-21 Settembre, 2001.

123.

Di Maggio R., Della Volpe C., Siboni S., Fambri L., Guerrini G., "Macro Defect Free (MDF) cements: a microstructural and surface characterization. Negli atti del convegno "EUROMAT", RIMINI, Giugno, 2001.

124.

Di Maggio R., Gialanella S., Della Volpe C., Migliaresi C., Vaona W., Siboni S., "MDF Cements: the effect of chemical composition". Negli atti del "III Convegno INSTM", Trento, 18-20 Giugno, 2001.

125.

R. Di Maggio, S. Gialanella, A. Molinari (2001) Powder Metallurgy and Particulate Materials; New Orleans, LA; United States; 13 May 2001 through 17 May 2001; Code 62151

126.

Di Maggio R., Gialanella S., Molinari A., "Caratterizzazione microstrutturale di monoliti a base di polveri metalliche ottenuti per formatura senza pressione". Negli atti del "5° Congresso Nazionale Aimat", Spoleto, 2000.

127.

Di Maggio R., Gialanella S., Vaona W., Guerrini G., Migliaresi C., "Caratterizzazione microstrutturale di cementi MDF portland ed alluminosi". Negli atti del "5° Congresso Nazionale AIMAT", Spoleto, 2000.

128.

Di Maggio R., Fedrizzi L., "Sol-gel ZrO<sub>2</sub> films on low carbon steel before painting: effect of the chemical modification of the precursor". Negli atti del "2° Workshop Italiano Sol-Gel", Parma, 21-22 Settembre, 2000, pp. 131-138.

129.

Rodriguez F. X., Fedrizzi L., Di Maggio R., Rossi S., Cocco G., Bonora P., Evaluation of Amorphous Zirconia Films as adhesion Promoter for Organic Coating. Negli atti del "3° International Conference Advances in Corrosion Protection by Organic Coating", Cambridge, UK, 15 Settembre, 1999.

130.

Di Maggio R., Gialanella S., Bonapasta A., Della Volpe C., Berloff A., Guerrini G., Migliaresi C., Caratterizzazione microstrutturale di cementi MDF a differente contenuto di fasi alluminose. Negli atti del "II Convegno Nazionale sulla Scienza e Tecnologia dei Materiali", Santa Tecla-Acireale(CT), 14-16 ottobre, 1999.

131.

Di Maggio R., Fambri L., Guerriero A., "Materiali Ibridi Organico-Inorganici a Base di Zirconia: Preparazione e Caratterizzazione Termomeccanica". Atti del convegno "IV Convegno AIMAT", Cagliari, 8-11 giugno, 1998, Vol. 1, pp. 225-232.

132.

Lutterotti L., Elvati G., Di Maggio R., "Preparazione e caratterizzazione di allumina tenacizzata da nichel". Atti del convegno "4° Congresso AIMAT", Cagliari, 8-11 giugno, 1998.

133.

Elvati G., Lutterotti L., Di Maggio R., "Produzione di cermets Allumina-Nichel". Atti del convegno "FAST 97 Convegno Materiali-Ricerca e prospettive tecnologiche alle soglie del 2000", Milano, 10-14 novembre, 1997.

134.

*Elvati*

Di Maggio R., Fedrizzi L., Rossi S., Vaona W., Scardi P., "Protezione contro la corrosione a secco ed acquosa dell'acciaio inox 304 rivestito con film sol-gel di zirconia stabilizzata con ceria". Atti del convegno "3° Congresso Nazionale AIMAT", 1996, Ed. C. Colella, AIMAT -De Frede Editore:1996, pp. 404-413.

135.

Di Maggio R., Lutterotti L., Orsini P., Gialanella S., "Preparation of Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>-Ni powders by sol-gel". Atti del convegno "EUROMAT'95", 1995.

136.

Di Maggio R., Lutterotti L., Orsini P., Gialanella S. Phase Constitution of Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>Ni Powders Prepared by Sol-Gel". Atti del convegno "4th European Conference on Advanced Materials and Processes", Padova, 25-28 settembre, 1995, Vol. 1, pp.21-26.

137.

Scardi P., Di Maggio R., Baldessari M., Orsini P. Caratterizzazione XRD di Film Sottili di YBa<sub>2</sub>Cu<sub>3</sub>O<sub>7-d</sub>, Atti del convegno "Convegno AIMAT 94", Trento, 19-21 Settembre, 1994, A cura di Orsini P., Università di Trento:Trento, Vol. 2, pp. 645-652.

138.

Di Maggio R., Scardi P., "Rivestimenti Sol-Gel su Substrati Metallici". Atti del convegno "Convegno AIMAT 94", Trento, 19-21 Settembre, 1994, A cura di Orsini P., Università di Trento:Trento, 1994, Vol. 2, pp. 629-636.

139.

Di Maggio R., Della Volpe C., Vaona W., Scardi P., "Rivestimenti sol-gel su substrati metallici". Contributo al 1° Convegno AIMAT, Trento, 19-21 Settembre 1994. A cura di Orsini P., Università di Trento:Trento, 1994, Vol. 2, pp. 433-439.

140.

Della Volpe C., Di Maggio R., Fambri L., Pegoretti A., Migliaresi C., "An application of FFT to the analysis of data from the Wilhelmy microbalance". Atti di Interfacial Phenomena in Composite Materials (IPCM 93), Cambridge, UK, 13-15 settembre 1993.

141.

Incadorna S., Di Maggio R., Fambri L., Marom G., Wagner H., Migliaresi C., "Morfologia, proprietà ed interazione fibra-matrice in un composito polimerico termoplastico". Atti del convegno "Omaggio Scientifico a R. Turriziani", Roma, 23-24 aprile, 1992, Vol. II, pp. 171-179.

142.

Di Maggio R., Scardi P., Tomasi A., "Rivestimenti di zirconia stabilizzata per la protezione di substrati metallici ad alta temperatura". Atti del convegno "Omaggio scientifico a Renato Turriziani", Roma, 23-24 Aprile, 1992, Vol.1, pp. 133.

143.

Scardi P., Di Maggio R., Lutterotti L., "Structural characterization of CeO<sub>2</sub> stabilized ZrO<sub>2</sub> by XRD". Atti del convegno "92nd Annual Meeting of the American Ceramic Society", Dallas (USA) 23-26 Aprile, 1990, pp. 146.

144.

Carturan G., Orsini P., Botteon D., Di Maggio R., "Alternative chemical methods for the synthesis of inorganic materials". Atti del convegno "XX Congress of Inorganic Chemistry", Pavia, 1987.

*Rubini*