

Dati personali

Nome Monica Pica
Data di nascita 26-09-1974
Indirizzo Dipartimento di Scienze Farmaceutiche
Via del Liceo 1, 16123 Perugia (IT)
Telefono/Fax +390755855564 / +390755855566
e-mail monica.pica@unipg.it
<http://scholar.google.it/citations?hl=it&user=pxHgTLQAAAAJ>



Posizione

2010- presente Ricercatore confermato del Dipartimento di Scienze Farmaceutiche
SSD CHIM/03

Titoli di studio

Dottorato di Ricerca in Scienze Chimiche Conseguito il 3 dicembre 2003 presso l'Università degli Studi di Perugia. Titolo della tesi: *"membrane composite per celle a combustibile contenenti fosfonati lamellari di zirconio"*. Supervisor: Prof. Giulio Alberti, Prof. Mario Casciola
Laurea in Chimica Conseguita il 2 Maggio 2000 con la votazione di 110/110 e lode presso l'Università degli Studi di Perugia (Dipartimento di Chimica). Titolo della tesi: *"Reattività di ioni e coppie ioniche nella reazione di sostituzione nucleofila su benzenosolfonati di metile ed etile meta- e para-sostituiti"*. Relatori: Prof. Sergio Alunni, Prof. Gustavo Reichenbach
Diploma di Liceo Scientifico Conseguito nel 1993 con la votazione di 60/60, presso il Liceo Scientifico Statale "Raffaele Casimiri" di Gualdo Tadino, PG (IT).

Attività di Ricerca

Sviluppo di nuove metodologie sintetiche di materiali lamellari inorganici e inorgano organici a base di fosfati/fosfonati di metalli tetravalenti e loro uso per le seguenti applicazioni:

- nanocompositi polimerici;
- membrane composite a conduzione protonica per dispositivi elettrochimici per l'accumulo e la conversione dell'energia;
- supporti di catalizzatori eterogenei a base di (a) eterogiunzioni argento@alogenuro d'argento per reazioni fotocatalitiche, (b) nanoparticelle di metalli nobili quali Au, Pd, per reazioni organiche e CO PROX.

Attività didattica

A.A. 2014-2015 Affidamento a titolo retribuito del seguente insegnamento presso il Dipartimento di Scienze Farmaceutiche dell'Università di Perugia: *Chimica generale e chimica inorganica – modulo di Chimica Inorganica* (6 CFU, CL CTF).

A.A. 2013-2014 Affidamento a titolo retribuito del seguente insegnamento presso la Facoltà di Farmacia dell'Università di Perugia: *Chimica Generale e Chimica Inorganica – modulo di Chimica Inorganica* (6 CFU, CL CTF).

A.A. 2012-2013 Affidamento a titolo retribuito del seguente insegnamento presso la Facoltà di Farmacia dell'Università di Perugia: *Chimica Generale e Chimica Inorganica – modulo di Chimica Generale* (7 CFU, CL CTF).
Seminario nell'ambito del dottorato in Scienze Chimiche (XXVI ciclo): *Polymer nanocomposites: from fundamental research to specific applications*.

A.A. 2011-2012 Affidamento a titolo retribuito del seguente insegnamento presso la Facoltà di Farmacia dell'Università di Perugia: *Chimica generale e chimica inorganica – modulo di Chimica Generale* (7 CFU, CL CTF).

A.A. 2010-2011 Affidamento a titolo gratuito dei seguenti insegnamenti presso la Facoltà di Farmacia dell'Università di Perugia: *Chimica Generale e Chimica Inorganica – modulo di Chimica Generale* (7 CFU, CL CTF), *Chimica Inorganica e Analitica* (6 CFU, CL Farmacia).

Altre attività Relatore e co-relatore di tesi sperimentali per i corsi di Laurea in Chimica e Tecnologia Farmaceutiche (Dip. Scienze Farmaceutiche), in Chimica (laurea triennale e laurea specialistica, Dipartimento di Chimica Biologia e Biotecnologie) e per il Corso di Dottorato di Ricerca in Scienze Chimiche – XXX ciclo.

Partecipazione a Progetti di Ricerca

2010-2013	Progetto Europeo Cooperativo FCH-JU MAESTRO (MembrAnEs for STationary application with RObust mechanical properties, project number 256647, VII PQ)
2011-2012	Programma di cooperazione scientifica tra Italia e Francia Galileo (progetto numero 26042ZB) finanziato dall' Università Italo-Francese, struttura partner francese: CNRS –Università di Montpellier II- Istituto Charles Gerhardt– ICGM, Montpellier (responsabile Prof. D.J. Jones)
2010-2011	Attività di ricerca nell'ambito del Progetto del Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca dal titolo "Studio, sperimentazione e realizzazione di innovativi nano compositi plastici biodegradabili a base di olio vegetale e amido nano strutturato con proprietà meccaniche e funzionali programmate, per la realizzazione di imballaggi ultrasottili" (beneficiario: Novamont)

Pubblicazioni selezionate

- 1) Immobilized palladium nanoparticles on potassium zirconium phosphate as an efficient recoverable heterogeneous catalyst for a clean Heck reaction in flow, C. Petrucci, M. Cappelletti, O. Piermatti, M. Nocchetti, M. Pica, F. Pizzo, L. Vaccaro, *Journal of Molecular Catalysis A: Chemical*, doi:10.1016/j.molcata.2015.02.012
- 2) Nanosized zirconium phosphate/AgCl composite materials: a new synergy for efficient photocatalytic degradation of organic dye pollutants, M. Pica, M. Nocchetti, B. Ridolfi, A. Donnadio, F. Costantino, P. L. Gentili, M. Casciola, *Journal of Materials Chemistry A*, 2015, **3**, 5525 - 5534
- 3) Zirconium phosphate reinforced short side chain perfluorosulfonic acid membranes for medium temperature proton exchange membrane fuel cell application, M. Casciola, P. Cojocar, A. Donnadio, S. Giancola, L. Merlo, Y. Nedellec, M. Pica, S. Subianto, *Journal of Power Sources*, 262, 2014, 407-413.
- 4) Layered zirconium alkylphosphates: Suitable materials for novel PFSA composite membranes with improved proton conductivity and mechanical stability, A. Donnadio, M. Pica, D. Capitani, V. Bianchi, M. Casciola, *Journal of Membrane Science*, 462, 2014, 42-49.
- 5) Reactive coaxial electrospinning of ZrP/ZrO₂ nanofibres, S. Subianto, A. Donnadio, S. Cavaliere, M. Pica, M. Casciola, D. J. Jones and J. Rozière, *J. Mater. Chem. A*, 2014, **2**, 13359-13365.
- 6) Dynamic nuclear polarisation NMR of nanosized zirconium phosphate polymer fillers, F. Ziarelli, M. Casciola, M. Pica, A. Donnadio, F. Aussenac, C. Sauvé, D. Capitani, S. Viel, *Chem. Commun.*, 2014, **50**, 10137-10139
- 7) Promising Aquivion Composite Membranes based on Fluoroalkyl Zirconium Phosphate for Fuel Cell Applications, A. Donnadio, M. Pica, S. Subianto, D. J. Jones, P. Cojocar, M. Casciola, *ChemSusChem*, 2014, **7**, 2176–2184.
- 8) Layered Metal(IV) Phosphonates with Rigid Pendant Groups: New Synthetic Approaches to Nanosized Zirconium Phosphate Phenylphosphonates, M. Pica, A. Donnadio, R. D'Amato, D. Capitani, M. Taddei, M. Casciola, *Inorganic Chemistry* **2014** 53 (4), 2222-222.
- 9) Aminoalcohol functionalized zirconium phosphate as versatile filler for starch-based composite membranes, M. Pica, A. Donnadio, V. Bianchi, S. Fop, M. Casciola, *Carbohydrate Polymers* 2013, **97**, 210.
- 10) Looking for New Hybrid Polymer Fillers: Synthesis of Nanosized α -Type Zr(IV) Organophosphonates through an Unconventional Topotactic Anion Exchange Reaction, M. Pica, A. Donnadio, Elisabetta Troni, Donatella Capitani, M. Casciola, *Inorg. Chem.* 2013, **52**, 7680.
- 11) Physical and chemical modification routes leading to improved mechanical properties of perfluorosulfonic acid membranes for PEM fuel cells, S. Subianto, M. Pica, M. Casciola, P. Cojocar, L. Merlo, G. Hards, D. J. Jones, *Journal of Power Sources* 2013, **233**, 216.
- 12) Design and synthesis of plasticizing fillers based on zirconium phosphonates for glycerol-free composite starch films, A. Donnadio, M. Pica, M. Taddei, R. Vivani, *J. Mater. Chem.*, 2012, **22**, 5098.
- 13) Starch/zirconium phosphate composite films: Hydration, thermal stability, and mechanical properties, M. Pica, A. Donnadio, M. Casciola, *Starch/Stärke* 2012, **64**, 237.
- 14) Short side chain perfluorosulfonic acid membranes and their composites with nanosized zirconium phosphate: hydration, mechanical properties and proton conductivity, M. Pica, A. Donnadio, M. Casciola, P. Cojocar, L. Merlo, *J. Mater. Chem.*, 2012, **22**, 24902.
- 15) Advances in the Chemistry of Nanosized Zirconium Phosphates: A New Mild and Quick Route to the Synthesis of Nanocrystals, M. Pica, A. Donnadio, Donatella Capitani, Riccardo Vivani, Elisabetta Troni, M. Casciola, *Inorg. Chem.* 2011, **50**, 11623.

Altre attività

2015	Lead Guest Editor della Special Issue "Recent Advances in Ionomeric Membranes for Energy-Related Applications" per Journal of Chemistry (Hindawi Publishing Corporation) della sezione Materials Chemistry. http://www.hindawi.com/journals/jchem/si/451216/cfp/
------	---