

Luca Malfatti

Dati anagrafici e personali

Nome: Luca Malfatti
Data di nascita: 21/12/1977
Luogo di nascita: Venezia (VE)
Residenza: 
Cittadinanza: italiana
Stato civile: 
Codice Fiscale: 
Indirizzo: 
E-mail: luca.malfatti@uniss.it

Conoscenza delle lingue straniere

Inglese: eccellente (parlato e scritto)
Francese: buono (parlato e scritto)

Posizione attuale

Professore Associato (Professore di II fascia) presso il Dipartimento di Scienze Biomediche dell'Università di Sassari.

Curriculum vitae

Luca Malfatti (1977) è professore associato (Professore di II fascia) presso il Dipartimento di Scienze Biomediche dell'Università degli Studi di Sassari dove si occupa dello sviluppo di nuovi materiali ceramici avanzati attraverso tecniche di chimica dolce. Dopo la laurea con lode in Scienza dei Materiali presso l'Università di Padova, comincia a svolgere la sua attività di ricerca presso il Laboratorio di Scienza dei Materiali e Nanotecnologie (LMNT) situato presso Porto Conte Ricerche (Alghero, SS) in collaborazione con il Prof. Innocenzi. Dopo aver conseguito il titolo di dottore di ricerca in “Materiali per l'Ambiente e l'Energia”, Facoltà di Ingegneria, Università di Roma Tor Vergata, diviene membro della International Sol-Gel Society (ISGS) e della International Mesosstructured Materials Society (IMMS). Nel 2006 diviene ricercatore a tempo indeterminato presso la Facoltà di Architettura dell'Università degli Studi di Sassari e nel 2016 diviene professore associato presso lo stesso

dipartimento. Dal 2016 al 2021 è stato professore associato presso il Dipartimento di Chimica e Farmacia mentre dal 2021 si è trasferito al Dipartimento di Scienze Biomediche (Università di Sassari). Dal 2012 al 2020 è stato ricercatore associato dello "International Institute for Nano/Meso Materials Science", Osaka Prefecture University, Giappone. Ha svolto attività di studio e ricerca presso i laboratori CONICET di Buenos Aires diretti dal Dott. G. J. J. A Soler-Illia e presso il laboratorio di "Chimica della Materia Condensata di Parigi" (Università Pierre e Marie Curie) nel gruppo diretto dalla Dott.ssa F. Babonneau. Nel 2018 e 2012 è stato *visiting professor* presso l'università di Osaka, Giappone nell'ambito del laboratorio congiunto italo-giapponese i-LMNT, e nel 2013 è stato "*distinguished visiting scientist*" presso la divisione di scienza dei materiali del *Commonwealth Scientific and Industrial Research Organisation (CSIRO)* a Melbourne, Australia. La sua attività si sviluppa grazie a collaborazioni internazionali con numerosi gruppi di ricerca nel campo della chimica dei materiali. I suoi interessi di ricerca riguardano l'applicazione di materiali funzionali avanzati, in particolare sulla sintesi di film mesoporosi ottenuti mediante autoassemblaggio sopramolecolare per la realizzazione di dispositivi ottici (lineari e non-lineari), fotovoltaici, fotocatalitici e in generale per la biosensoristica. Dal 2017 al 2019 è stato ricercatore associato presso l'Istituto per i Polimeri, Compositi e Biomateriali (iPCB) del Consiglio Nazionale delle Ricerche.

Durante la sua attività di ricerca si è occupato di film ibridi organico-inorganici per applicazioni in fotonica ed information-storage sviluppando avanzate conoscenze nell'ambito della chimica del sol-gel e dei principali metodi di analisi sui materiali. Grazie ai suoi studi, infatti, ha sviluppato ottime conoscenze di tecniche di caratterizzazione quali l'ellissometria spettroscopica, la spettroscopia infrarossa in trasformata di Fourier (FTIR), lo scattering di raggi X ad angolo radente (SAXS), la microscopia a forza atomica (AFM), la spettrofluorimetria e l'analisi di particelle mediante dynamic light scattering. Recentemente si è anche occupato dello studio in situ di fenomeni di autoassemblaggio con tecniche di analisi risolte nel tempo che impiegano luce di sincrotrone (SAXS e FTIR). Con questo obiettivo ha condotto esperimenti in diversi laboratori internazionali di luce di sincrotrone come DAΦNE (lab. INFN di Frascati), ELETTRA (Trieste), ESRF (Grenoble), BESSY (Berlino). I risultati della sua ricerca sono stati oggetto di numerose comunicazioni in convegni nazionali ed internazionali anche su invito. Svolge attività di reviewer per riviste scientifiche editate da American Chemical Society, Elsevier e Springer. La sua attività di ricerca è documentata da oltre 160 pubblicazioni su rivista internazionale (ISI).

Indici bibliometrici

Gli indici sono stati ricavati dal sito "Google Scholar" in data 10/01/2025

- pubblicazioni nel quinquennio 2020-24: 43
- indice h: **40**
- numero di citazioni: 5317

Tecniche di caratterizzazione utilizzate nell'attività di ricerca

Impiego di strumentazione scientifica per la sintesi e la caratterizzazione di materiali ceramici sia tradizionali che avanzati. In particolare conoscenze avanzate di:

- tecniche chimiche per sintesi di tipo sol-gel (film, monoliti, membrane e nanoparticelle);
- strumentazione per deposizione di film sottili con tecniche sol-gel (dip-coating, spin-coating);

- scattering di raggi X ad angolo radente (small-angle X-ray scattering, SAXS) con luce di sincrotrone;
- diffrazione a raggi X (X-ray diffraction, XRD) ad alto e basso angolo, riflettometria con raggi X (XRR);
- spettroscopia e microscopia infrarossa in trasformata di Fourier (Fourier Transform Infrared spectroscopy, FTIR) dal vicino al lontano infrarosso;
- spettrofotometria UV-vis e fotoluminescenza;
- ellissometria spettroscopica;
- analisi di particelle mediante Photon Correlation Spectroscopy (PCS) e Dynamic Light Scattering;
- tecniche di litografia profonda con raggi X (deep X-ray lithography, DXRL);
- microscopia a forza atomica (AFM) sia morfologica che in contrasto di fase;
- microscopia Raman e spettroscopia Raman in trasformata di Fourier.

Attività didattica

- 2024-2025: titolare del corso "Scienza dei Materiali " (6 CFU), corso di Laurea triennali in Scienze dell'Architettura e del Progetto, Università di Sassari;
- 2024-2025: co-titolare del corso "Scienza e tecnologia Materiali" (5 CFU dei 12 CFU totali), corso di Laurea in "Ingegneria industriale" (L9), Università di Sassari;
- 2023-2024: titolare del corso "Scienza dei Materiali " (6 CFU), corso di Laurea triennali in Scienze dell'Architettura e del Progetto, Università di Sassari;
- 2023-2024: co-titolare del corso "Scienza e tecnologia Materiali" (5 CFU dei 12 CFU totali), corso di Laurea in "Ingegneria industriale" (L9), Università di Sassari;
- 2022-2023: titolare del corso "Scienza dei materiali" (4 CFU), corso di Laurea triennale in "Chimica", Università di Sassari;
- 2022-2023: titolare del modulo "Progettazione di nanostistemi per l'utilizzo in campo biomedicale" (4 CFU) corso di Laurea magistrale in Biotecnologie Sanitarie Mediche e Veterinarie;
- 2022-2023: titolare del corso "Scienza dei Materiali " (6 CFU), corso di Laurea triennali in Scienze dell'Architettura e del Progetto, Università di Sassari;
- 2022-2023: titolare del corso "Scienza e tecnologia Materiali" (12 CFU), corso di Laurea in "Ingegneria industriale" (L9), Università di Sassari;
- 2021-2022: titolare del corso "Scienza dei materiali" (4 CFU), corso di Laurea triennale in "Chimica", Università di Sassari;
- 2021-2022: titolare del corso "Scienza dei Materiali " (6 CFU), corso di Laurea triennali in Scienze dell'Architettura e del Progetto, Università di Sassari;
- 2020-2021: titolare del corso "Scienza e tecnologia Materiali" (12 CFU), corso di Laurea professionalizzante in "Gestione Energetica e Sicurezza" (L9), Università di Sassari;
- 2020-2021: titolare del corso "Scienza dei Materiali " (6 CFU), corso di Laurea triennali in Scienze dell'Architettura e del Progetto, Università di Sassari;
- 2019-2020: titolare del corso "Scienza e tecnologia Materiali" (12 CFU), corso di Laurea professionalizzante in "Gestione Energetica e Sicurezza" (L9), Università di Sassari;
- 2019-2020: titolare del corso "Scienza dei Materiali " (6 CFU), corso di Laurea triennali in Scienze dell'Architettura e del Progetto, Università di Sassari;

- 2018-2019: titolare del modulo "Materiali per il design " (3 CFU), corso di Laurea triennali in Scienze dell'Architettura e del Progetto, Università di Sassari;
- 2018-2019: titolare del corso "Scienza e tecnologia Materiali" (12 CFU), corso di Laurea professionalizzante in “Gestione Energetica e Sicurezza” (L9), Università di Sassari;
- 2018-2019: titolare del corso "Scienza dei Materiali " (6 CFU), corso di Laurea triennali in Scienze dell'Architettura e del Progetto, Università di Sassari;
- 2017-2018: titolare del modulo “Progettazione di nanosistemi pre l’utilizzo in campo biomedicale” (2 CFU), corso di Laurea magistrale in Biotecnologie Sanitarie Mediche e Veterinarie;
- 2017-2018: titolare del modulo "Materiali per il design " (2 CFU), corso di Laurea triennali in Scienze dell'Architettura e del Progetto, Università di Sassari;
- 2017-2018: titolare del corso "Scienza dei Materiali " (6 CFU), corso di Laurea triennali in Scienze dell'Architettura e del Progetto, Università di Sassari;
- 2016-2017: titolare del corso "Scienza dei Materiali " (6 CFU), corso di Laurea triennali in Scienze dell'Architettura e del Progetto, Università di Sassari;
- 2015-2016: titolare del corso "Scienza dei Materiali " (6 CFU), corso di Laurea triennali in Scienze dell'Architettura e del Progetto, Università di Sassari;
- 2014-2015: titolare del corso "Scienza dei Materiali " (6 CFU), corso di Laurea triennali in Scienze dell'Architettura e del Progetto, Università di Sassari;
- 2013-2014: titolare del corso "Scienza dei Materiali " (6 CFU), corso di Laurea triennali in Scienze dell'Architettura e del Progetto, Università di Sassari;
- 2012-2013: titolare del corso "Scienza dei Materiali " (6 CFU), corso di Laurea triennali in Scienze dell'Architettura e del Progetto, Università di Sassari;
- 2011-2012: titolare del corso "Scienze e Tecnologia dei Materiali: Approfondimento" (4 CFU), corso di laurea triennale in Disegno Industriale e del corso "Scienza dei materiali III" (2 CFU) del corso di laurea quinquennale in Architettura, Università di Sassari;
- 2010-2011: titolare del corso "Scienze e Tecnologia dei Materiali: Approfondimento" (4 CFU), corso di laurea triennale in Disegno Industriale e dei corsi "Scienza dei materiali I" (2 CFU) e "Scienza dei materiali II" (2 CFU) del corso di laurea quinquennale in Architettura, Università di Sassari. Titolare del corso di "Nanobiotechologie" (4 CFU) corso di laurea triennale interfacoltà in Biotecnologie (Facoltà di Agraria, Farmacia, Medicina e Chirurgia, Medicina Veterinaria, e Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali), Università di Sassari;
- 2009-2010: titolare del corso "Scienze e Tecnologia dei Materiali: Approfondimento" (4 CFU), corso di laurea triennale in Disegno Industriale, Università di Sassari;
- 2008-2009: titolare del corso "Scienze e Tecnologia dei Materiali: Allineamento" (4 CFU), corso di laurea triennale in Disegno Industriale, Università di Sassari;
- 2007-2008: titolare del corso “Tecnologia dell’Architettura” (4 CFU), corso di laurea triennale in Pianificazione Territoriale, Urbanistica ed Ambientale, e del corso "Scienze e Tecnologia dei Materiali: Allineamento" (4 CFU), corso di laurea triennale in Disegno Industriale, Università di Sassari;
- 2006-2007: titolare del corso “Tecnologia dell’Architettura” (4 CFU), corso di laurea triennale in Pianificazione Territoriale, Urbanistica ed Ambientale, Università di Sassari.

Attività di relatore o co-relatore di dottorandi, assegnisti e laureandi:

Dottorandi

- 2020-2023 – PhD Supervisor: Matteo Poddighe, “Carbon dots per applicazioni biologiche” scuola di dottorato congiunta in Scienze Chimiche, Università di Sassari e Cagliari
- 2015-2019 - PhD Supervisor: Robert Ludmersky “Carbon dots for detection and removal of water pollutants” scuola di dottorato congiunta in Scienze Chimiche, Università di Sassari e Cagliari
- 2014-2018 - PhD Supervisor: Yu Jiang, "Organic inorganic hybrid materials containing C-based nanostructure" scuola di dottorato congiunta in Scienze Chimiche, Università di Sassari e Cagliari
- 2013-2017 - PhD Supervisor: Suzuki Kazumasa, "Nanocomposite mesoporous materials with controlled optical properties", scuola di dottorato congiunta in Scienze Chimiche, Università di Sassari e Cagliari
- 2012-2016 - PhD Supervisor: Pinna Alessandra, "Ceria nanoparticles as a smart platform for biological applications" scuola di dottorato in Scienze e Tecnologie Chimiche, indirizzo Nanochimica, Nanomateriali e Materiali Funzionali, Università di Sassari.

Assegnisti e borsisti

- 2024 - Post-Doc Supervisor: Pietro Rassa “Sviluppo di membrane mesoporose contenenti grafene” (12 mesi)
- 2023 - Supervisore di borsista: Veronica Sireus “Sviluppo di elettrodi semiconduttori funzionalizzati con C-DOTS per la produzione di combustibili solari” (5 mesi)
- 2023 - Supervisore di borsista: Federico Fiori “Sviluppo di ricoprimenti funzionali per manufatti in materiale lapideo” (7 mesi)
- 2023 - Post-Doc Supervisor: Luigi Stagi “Sviluppo di ricoprimenti funzionali per manufatti in materiale lapideo” (9 mesi)
- 2022 - Supervisore di borsista: Federico Fiori “Studio e sviluppo di nanomateriali carboniosi ad attività antivirale” (9 mesi)
- 2022 - Supervisore di borsista: Franca Cossu “Studio e sviluppo di nanomateriali carboniosi ad attività antivirale” (9 mesi)
- 2022 - Supervisore di borsista: Pietro Rassa, “Sviluppo di elettrodi semiconduttori funzionalizzati con C-dots per la produzione di combustibili solari” (4 mesi)
- 2021 - Supervisore di borsista: Veronica Sireus “Elettrodi semiconduttori funzionalizzati con C-DOTS per la produzione di combustibili solari” (5 mesi)
- 2021 - Supervisore di borsista: Swapneel Takkar “Synthesis of graphene derived nanocomposites for HTOPs detection” (10 mesi)
- 2021-2022 - Post-Doc Supervisor: Davide Sanna, “Sintesi carbon dots e sviluppo di nanocompositi ibridi organico-inorganici per applicazioni ottiche” (6 mesi)
- 2020-2022 - Post-Doc Supervisor: Manuela Meloni, “Carbon dots in matrici sol-gel per applicazioni laser a in LCD” (24 mesi)
- 2019-2020 - Post-Doc Supervisor: Stefania Mura, “Materiali mesoporosi per la detection di VOC con spettroscopia infrarossa” (12 mesi)
- 2014-2015 - Post-Doc Supervisor: Daniele Muroni, "Materiali fotocatalitici a porosità controllata per la sanitizzazione delle acque" (12 mesi).
- 2013-2014 - Post-Doc Supervisor: Paola Manca, "Materiali fotocatalitici a porosità controllata per la sanitizzazione delle acque" (12 mesi).

2012-2013 - Post-Doc Supervisor: Barbara Lasio, "Film funzionali nanocompositi organico-inorganici contenenti grafene" (12 mesi).

Laureandi

- 2021 – Co-relatore: Federico Fiori, “Carbon Dots Fotostabili e Biocompatibili per applicazioni nel Bioimaging” laurea specialistica in Chimica e Tecnologie Farmaceutiche.
- 2012 - Co-relatore: Pietro Rasso, "Influence of surfactants and thermal treatments on photocatalytic activity of titania thin films" laurea specialistica in Scienze e Tecnologie Chimiche.
- 2010 - Co-relatore: Caterina Mele, "Film gerarchici mesoporosi utilizzati come biosensori per il rilevamento di amminoacidi", laurea specialistica in Biotecnologie Agrarie e Ambientali.
- 2010 - Co-relatore: Gabriele Marras, "sintesi di nanoparticelle di ossido di ferro superparamagnetiche funzionalizzate per la bioseparazione" laurea specialistica in Biotecnologie Agrarie e Ambientali.

Partecipazione a commissioni di dottorato:

- 2023 - Revisore: Jessica de Santis “Innovative and environmentally friendly exfoliation techniques of two-dimensional materials and scale-up of manufacturing production processes” Dottorato di Ricerca in Ingegneria Industriale e dell’Informazione e di Economia, Università dell’Aquila, 04/05/2023.
- 2022 - Revisore: Giuseppina Di Iorio “Study and development of processes for engineered 1D and 2D materials manufacturing” Dottorato di Ricerca in Ingegneria Industriale e dell’Informazione e di Economia, Università dell’Aquila, 12/10/2022.
- 2021 - Revisore: Jiajai Ran “Synthesis and Applications of 3D multifunctional carbonArchitectures”, Scuola di dottorato in Scienza e Ingegneria dei Materiali e delle Nanostrutture, Università di Padova, 01/10/2021.
- 2020 - Revisore: Angela Terracina “Chemical and Mechanical stability of copper carboxylate Metal-Organic Frameworks”, XXXIII Ciclo, Dottorato di ricerca in Scienza dei Materiali e Nanotecnologie, Univeristà di Palermo e Università di Catania 07/10/2020.
- 2020 - Presidente di Commissione: Iskren Kirilov e Rosita Cappai, dottorato in Scienze e tecnologie per l’Innovazione, Università di Cagliari, 16/07/2020.
- 2019 - Commissario (Presidente commissione): Valentina Paolucci “Graphene-like nanoscale gas sensors from material synthesis to applications”, dottorato di ricerca in Ingegneria Industriale e dell’Informazione e di Economia, XXXII Ciclo, Università dell’Aquila, l’Aquila 09/12/2019.
- 2018 - Revisore: Alice Sciortino “The Fundamental Photophysics of Fluorescent Carbon Nanodots” dottorato di ricerca in Scienza dei Materiali e Nanotecnologie XXXI Ciclo Università di Catania, Palermo e Berna, Palermo 24/01/2019.
- 2018 - Giacomo Torrisi “Transparent Conductors based on Ag Nanolayer embedded in Semiconductor Oxides”, Valentina Lombardo “Highly Conductive Polymer Films with Tunable Optical Properties obtained by in-Solution Doping of PEDOT:PSS” dottorato di ricerca in Scienza dei Materiali e Nanotecnologie XXXI Ciclo Università di Catania, Palermo 24/01/2019.
- 2017 - Revisore e Commissario (examiner): Francesca Tallia "3-D printed flexible hybrids for tissue regeneration" Imperial College, Londra, 24/01/2016.

- 2016 - Revisore: Joana Gjipalai, "Alginate based materials for environmental remediation", Dottorato di ricerca in ingegneria meccanica e industriale, CHIM/07, Ciclo XXIX, Università di Brescia.
- 2016 - Revisore e commissario: Yu Lou, "Comportement des silices mésoporeuses sous irradiation ioniques" scuola di dottorato in chimica dei materiali, Università di Montpellier, Marcoule 9/12/2016.
- 2016 - Commissario: Michele Desogus, Alessandra Crobe, Mario Ganau, Alessandra Pardu, XXVIII ciclo e Pireddu Luca, XXVII ciclo, Scuola di dottorato in Ingegneria Biomedica, Università di Cagliari, Cagliari 23/03/2016.
- 2016 - Revisore e commissario: Mattia Cattelan " Graphene and beyond: Graphene and beyond: Graphene and beyond development of new two-dimensional materials" Scuola di dottorato in scienza e ingegneria dei materiali, Ciclo XXVIII, Università di Padova, Padova 10/02/2016
- 2016 - Revisore e commissario: Par Ronghua LI "Evaluation of the photocatalytic activity of porous films by in-situ environmental ellipsometric porosimetry" Scuola di dottorato in chimica e scienza dei materiali, Università Pierre e Marie Curie, Parigi 02/03/2016
- 2015 - Revisore: Roberto Piras " Synthesis and Characterization of Bi₂S₃ Colloidal Nanoparticles for Photovoltaic Applications" Scuola Di Dottorato Di Fisica FIS/03, CHIM/03 Ciclo XXVIII, Università di Cagliari.

Afferenza a dottorati di ricerca:

- 2022-oggi afferenza al collegio dei docenti del Dottorato di interesse nazionale in “Processi e tecnologie fotoindotti” gestito dall’Università di Perugia,
- 2013-oggi afferenza al collegio dei docenti del corso di dottorato congiunto "Scienze e Tecnologie tra Università di Sassari e Università di Cagliari (XXIX-XXXV ciclo);
- 2012 afferenza al collegio dei docenti della "Scuola di Dottorato in Scienze e Tecnologie Chimiche" Università di Sassari (XXVIII ciclo);
- 2007-2011 afferenza al collegio dei docenti della "Scuola di Dottorato in Architettura e Pianificazione" Università di Sassari (XXIII-XXVII ciclo).

Incarichi didattici:

- 2022-2023 Presidente del Consiglio di Corso di Studi in “Ingegneria Industriale” (laurea triennale L9).
- 2018-2023 Presidente del Consiglio di Corso di Studi in “Gestione Energetica e Sicurezza” (laurea “professionalizzante” L9).
- 2014-2017 referente per la ricerca di Dipartimento di Architettura Design e Urbanistica, Università di Sassari.
- 2015-2016 rappresentante ricercatori nella giunta di Dipartimento, Dipartimento di Architettura Design e Urbanistica, Università di Sassari.

Attività di revisore per riviste scientifiche internazionali:

- American Institute of Physics (AIP)

Applied Physics Letters

- Elsevier	Arabian Journal of Chemistry Ceramics International Chemical Physics Letters, Materials Chemistry and Physics, Materials Letters Microporous and Mesoporous Materials
- Springer	Journal of Sol-gel Science and Technology, Journal of Nanoparticle Research, Journal of Electroceramics, Journal of Materials Science, Applied Physics A: Materials Science and Processing, Materials for sustainable and renewable energy
- American Chemical Society	Chemistry of Materials. Crystal Growth and Design, Langmuir, The Journal of Physical Chemistry B, The Journal of Physical Chemistry C, Pure and Applied Chemistry, ACS Sustainable Chemistry & Engineering, ACS applied Materials and Interfaces
- Royal Society of Chemistry	Journal of. Material Chemistry A Journal of. Material Chemistry C Physical Chemistry Chemical Physics RSC Advances Nanoscale
- Wiley	Small Advanced Materials
- Nature	Nature Communication Scientific reports

Attività di revisore di progetti italiani ed europei

2025 - Referee: Valutazione attività di ricerca della Czech Academy of Sciences (CAS)
2020 – Referee: progetti di Dipartimento, Università di Padova, Dipartimento di Ingegneria Industriale, Università di Padova
2020 - Referee: Valutazione attività di ricerca della Czech Academy of Sciences (CAS)
2017 - Referee: “FCT Investigator”, fondazione per la scienza e la tecnologia del Portogallo.
2017 - Referee: "Create a network around your research idea", Politecnico di Torino.
2016 - Referee: “FCT Investigator”, fondazione per la scienza e la tecnologia del Portogallo.

2016 - Referee: progetto "Consolidate the Foundations", University of Rome Tor Vergata
2015 - Referee: Valutazione attività di ricerca della Czech Academy of Sciences (CAS)
2014 - Referee: PISCOPIA Fellowship Programme co-funded by Marie Curie Actions. Università di Padova

Comitati Scientifici di convegni internazionali

- Assistant Editor di "**Journal of Sol-Gel Science and Technology**", Springer (a partire da maggio 2016 ad oggi).
- Membro dell'**editorial board di "Materials"**, MDPI (dicembre 2017 ad oggi).
- Membro del **board of directors della "International Sol-Gel Society"** (Settembre 2015 fino a dicembre 2022).
- Comitato Scientifico- **19th International Sol-Gel Conference** Liege - Belgium, September 3-8, 2017
- Comitato scientifico "**SiO₂ Advanced Dielectrics and Related Devices**", 16-18 Giugno 2014 Cagliari, Italia.
- Comitato scientifico International Congress on Nanostructured Materials for health energy and environment "**ICNM 2014**", 31 Agosto- 5 Settembre, Flic en Flac, Mauritius.

Organizzazione convegni e scuole estive

- Co-organizzatore del workshop internazionale "Supraceramics" 11-12/12/2023, Porto Conte Ricerche, Alghero (SS).
- Organizzatore del workshop internazionale "New Perspectives in Carbon Dots Design and Applications" 15/09/2023, Porto Conte Ricerche, Alghero (SS).
- Partecipazione alla IX scuola di sintesi dei materiali: processo sol-gel dal 18 al 28/10/2022, Buenos Aires, Argentina.
- **Co-Organizzatore** Workshop "Nanomaterials for Energy Transition: from Basic Research to Industrial Applications", 27 Ottobre 2022, INQUIMAE, Univesità di Buenos Aires, Argentina.
- Partecipazione alla IX scuola di sintesi dei materiali: processo sol-gel dal 14 al 26/10/2019, Buenos Aires, Argentina.
- **Membro del comitato organizzatore** della "1st International Summer School on Hybrid (bio)Nanostructures", 3-7 Settembre 2019, Alghero (SS).
- **Membro del comitato organizzatore** 6th "ISGS- Summer School 2018 Frontiers in Hybrid Materials", 16-19 Settembre 2018, Alghero (SS).
- Comitato Scientifico "SolGel 2017" 3-8 Settembre 2017, Liegi, Belgio.
- Comitato Scientifico "ICNM 2014 International Conference on Nanomaterials for Health, Energy and Environment", 31 Agosto - 5 Settembre 2014, Mauricius.
- Comitato Scientifico "**SiO₂ Advanced Dielectrics and Related Devices**", 16-18 Giugno 2014 Cagliari, Italia.
- **Membro del comitato organizzatore** workshop "Energie Rinnovabili in Sardegna" 14 maggio, 2011, Sassari (SS).
- **Membro del comitato organizzatore** 1st "ISGS -Summer School 2008 Sol-Gel In Small Dimensions: Nanoparticles And Thin Films" 24-27 Agosto, 2008, Alghero, (SS).

- **Membro del comitato organizzatore** master in “Nanobioteconologie” per laureati di secondo livello, Aprile 2007, Alghero, (SS);

Progetti di Ricerca Competitivi

- 2023: Coordinatore nazionale progetto PRIN 2022 PNRR “Engineered robust-composite photoelectrodes with enhanced durability and solar-to chemical energy conversion”) budget 266.550 €;
- 2023: Responsabile unità di ricerca PRIN 2022 VOGA’N WATER (Vertically Oriented Graphene Assembled Nanostructures for WATER purification) budget 249.999 €;
- 2022: PI progetto regionale “Prof of Concept” finanziato da Sardegna Ricerche, “CarDAVir (carbon dots with anti-viral properties)” durata 10 mesi, budget 95.000 €;
- 2021: PI progetto bilaterale Italia - Argentina di grande rilevanza scientifica, “C-DOTS Sensitized Semiconductor Electrodes for Solar Fuel Generation (CDOTSOLAR)” budget (annualità 2021-23) 160.000 €;
- 2020: Referente progetto Erasmus + Programma International Credit Mobility (ICM) per lo scambio di giovani ricercatori con l’Università ITMO di San Pietroburgo.
- 2018: Coordinatore nazionale progetto PRIN 2017 “CANDL2: CARbon NanoDots for Light-emitting materials and Lasing applications” budget 727.180 €;
- 2018: Coordinatore bando competitivo “Fondazione Banco di Sardegna” dal titolo “Graphene-loaded molecularly imprinted porous film and Raman-based sensors for water pollutants”, budget 60.000 €;
- 2018: Coordinatore di unità progetto bilaterale Italia - Cina di grande rilevanza scientifica, “GINSENG- Graphene and perovskite hybrid materials for energy and environment applications” budget (annualità 2018) 183.000 €;
- 2017: Coordinatore del progetto “*Bando Capitale Umano ad Alta Qualificazione annualità 2015*” dal titolo “Sviluppo e ingegnerizzazione di piattaforme SERS basate su grafene per il rilevamento di inquinanti organici nelle acque”, budget 75.000 €;
- 2016: Coordinatore di unità di un progetto bilaterale Italia - Cina di grande rilevanza scientifica, “Graphene and perovskite hybrid materials for energy and environment applications (GRAPE-MAT)”, budget (annualità 2016) 119.000 €;
- 2016: Coordinatore di unità di un progetto INSTM/regione Lombardia, IN-RL6 “Mi adatti e l’abbatti”, budget complessivo 70.000 €;
- 2014: Membro di Unità nel progetto regionale “Cluster Top Down” MUSA “Tecnologie Integrate e Innovative per il Consolidamento e la Protezione delle Superfici dei Beni Culturali”, budget complessivo 190.000 €;
- 2011: Principal investigator di un progetto regionale l.r. 7/2007, “Graphene doped hybrid organic-inorganic nanocomposites films”, budget complessivo 132.000 €;
- 2010: Coordinatore di unità di un progetto regionale. 7/2007, “Nanoetica”, budget complessivo 20.000 €;
- 2009: Coordinatore di unità di un progetto PRIN 2008 “Hierarchical porous materials for pollutants absorption and removal”, budget complessivo 403.000 €;
- 2006: Membro di unità locale di progetto di grande rilevanza scientifica Italia- Argentina finanziato dal Ministero degli Affari Esteri, budget complessivo 120.000 €.

Comunicazioni Scientifiche

- Comunicazione scientifica “Chemical Design of Efficient Photoelectrodes by Heterogeneous Nucleation of Carbon Dots in Mesoporous Ordered Titania Films” E-MRS 2024 27-31 Maggio 2024 Strasburgo (Francia).
- Comunicazione scientifica “Integration of Carbon-dots into functional sol-gel matrices: from materials design to applications” nel workshop Supraceramics 11-12 dicembre 2023 Porto Conte, Alghero (Sassari).
- Comunicazione scientifica “Carbon dots con proprietà antivirali” convegno Focus sulla ricerca scientifica pubblica e privata per affrontare e prevenire nuovi eventi pandemici 30 novembre 2023, Parco Scientifico e Tecnologico della Sardegna Pula, Cagliari.
- Elevator pitch “CarDAVir - Nanoparticelle a base di carbonio con proprietà antivirali” DEMO DAY il valore della ricerca biomedica 9 novembre, 2023, Cagliari.
- Comunicazione scientifica “Design of carbon dots-based nanocomposites for optical applications” Workshop” nel workshop New Perspectives in Carbon Dots Design and Applications” 2023 15 Settembre 2023 Porto Conte, Alghero (Sassari).
- Comunicazione scientifica “Integration of C-dots in hybrid fluorescent nanocomposite films” Solgel 2022 24-29 Luglio 2022 Lione (Francia).
- Comunicazione scientifica “Proprietà di rivelazione di film porosi organici-inorganici ibridi per i composti volatili organici” Workshop “Bioaerosol & Atmosphere Pollutants” Laboratori Nazionali di Frascati (evento ibrido) 20-21 Aprile 2022, Frascati, Rome.
- **Comunicazione scientifica su invito** “Graphene-based nanocomposite films as a sensing platform for organic pollutants” NewTimes-New Trends in Materials Science and Engineering 1st international Virtual Conference, 14-18 Giugno 2021.
- **Comunicazione scientifica su invito** “A platform for the detection of pesticides in water”, XX International Sol-Gel Conference 2019, 25-30 Agosto 2019, San Pietroburgo, Russia.
- **Comunicazione scientifica su invito** “Integration of C-dots in hybrid nanocomposite films”, Nanoapp 2019, 3-6 Giugno 2019, Ljubljana, Slovenia.
- **Comunicazione scientifica su invito** “Carbon-based nanostructures in nanoporous films: materials design for optical applications”, 8th International Conference on Optical, Optoelectronic and Photonic Materials and Applications (ICOOPMA2018), 26-31 Agosto 2018, Maresias-SP, Brazil.
- Comunicazione scientifica “Luce di sincrotrone e nanotecnologie”, Workshop Premio “Gianni Licheri” Monserrato, 22 Giugno 2018, Cagliari.
- Comunicazione scientifica “Functional 3D graphene based nanoarchitectures enhanced by nanoporous matrices” workshop in corrispondenza del kick off meeting, progetto bilaterale Italia-Cina “GINGSENG”, 1-2 June 2018, Pechino, Cina.
- **Comunicazione scientifica su invito (keynote)** “Carbon-based nanostructures in nanocomposite films: chemical design and functional properties”, 5th International Conference on Nanomaterials and Nanocomposites (ICNN 2018), 8-10 Febbraio 2018, Chennai, India,
- **Comunicazione scientifica su invito** "Graphene nanostructures in self-assembled mesoporous films: towards the design of highly performing nanocomposites", NANOAPP 2017, 14-18 Giugno, Bled, Slovenia.
- **Comunicazione scientifica su invito** "Graphene Enhanced Raman Scattering in Nanocomposite Mesoporous Films ", II workshop bilaterale Italia-Cina sul grafene, 23-24 aprile 2016, IIT, Genova.
- **Comunicazione scientifica su invito** "Graphene-based nanostructures in sol-gel thin films: highly

performing nanocomposites and integrated processing", Sol-Gel 2015, 6-11 settembre, Kyoto, Giappone.

- **Comunicazione scientifica su invito (keynote lecture)** "Graphene nanostructures in self-assembled mesoporous films: towards the design of highly performing nanocomposites", NANOAPP 2015, 23-26 Giugno, Maribor, Slovenia.
- Comunicazione scientifica "Self-assembled mesoporous ordered films studied by time-resolved analytical techniques" What next at LNF: materials science 2015", 26-27 Febbraio, Frascati (RM).
- **Comunicazione scientifica su invito** "Exfoliated graphene into sol-gel based thin films: highly performing nanocomposites from integrated processing" China-Italy Bilateral Workshop on Graphene 2014, 20-21 Settembre, Dalian, Cina.
- **Comunicazione scientifica su invito** "Highly Performing Nanocomposite Porous Films from Integrated Processing" ICNM 2014, 31 Agosto- 5 Settembre 2014, Flic en Flac, Mauritius.
- **Comunicazione scientifica su invito** "Getting order into matter: a top-down and bottom-up approach towards the processing of hierarchical porous thin films" Junior Euromat (candidato per FEMS award) 2014, 21-25 Luglio 2014, Losanna, Svizzera.
- Comunicazione scientifica "Top-down and bottom-up approach towards the synthesis of nanocomposite mesoporous films", "SiO₂ Advanced Dielectrics and Related Devices", 16-18 Giugno 2014 Cagliari, Italia.
- Comunicazione scientifica "Exfoliated graphene doped mesoporous titania films: functional nanocomposites from integrated processing" E-MRS 2014, Lille 27-30 Marzo 2014, Lille, Francia.
- **Comunicazione scientifica su invito** "Functional porous materials: from self-assembly to hierarchical structures" NEEM 2013, 25-26 Novembre 2013, Gandhinagar, India.
- Comunicazione scientifica "Mesoporous ordered thin films: the templating approach and functional properties" presso il workshop "top-down and bottom-up routes to nanomaterials " CMSE-CSIRO Melbourne 17 giugno 2013.
- Comunicazione scientifica "Nanoperspectives: from the lab to everyday life" workshop Nanoethics: "Do We Need A New Ethics For Nanotechnology?" Alghero, 7 agosto 2012.
- Comunicazione scientifica "A combined bottom-up and top-down approach towards the design of thin films on multiple length scales" presso il IV FORUM Nazionale dei Giovani Ricercatori di Scienza e Tecnologia dei Materiali Padova, 28-30 Maggio 2012.
- **Comunicazione scientifica su invito** "Hierarchical Porous thin films" Eurasia Conference on Chemical Science, 16-21 Aprile, 2012, Corfu, Grecia.
- **Comunicazione scientifica su invito** "Combined top-down and bottom-up approach for the design of functional nanostructures" I Japan-Italy Workshop on Sol-Gel for Advanced Functional Materials, 9 Febbraio 2012, Osaka, Giappone.
- Comunicazione scientifica "Mesopores and nanoboxes: tuning the topology of self-assembled hierarchical porous films" convegno "La Chimica in Sardegna nell'Anno della Chimica", 21 Ottobre 2011, Porto Conte Ricerche, Alghero (SS), Italia.
- Comunicazione scientifica "Mesopores and nanoboxes: tuning the topology of self-assembled hierarchical porous films.", EUROMAT 2011, 12-15 Settembre 2011, Montpellier, Francia.
- **Comunicazione scientifica su invito (keynote lecture)** "A combined bottom-up and top-down approach towards the design of functional thin films on multiple length scales", EUROMAT 2011, 12-15 Settembre 2011, Montpellier, Francia.
- Comunicazione scientifica "Shape-controlled hierarchical porous thin films: mesopores and nanoboxes", XIV International Sol-Gel Conference, 28 Agosto-2 Settembre 2011, Hangzhou, Cina.
- Comunicazione scientifica "Self-assembled mesoporous films for photovoltaic devices" Tavola

rotonda "R&D in renewable energies con la delegazione scientifica dello stato di Victoria", Australia, 30 Giugno 2011, Cagliari, Italia.

- Comunicazione scientifica "Nanotecnologie per il fotovoltaico" workshop "Energie Rinnovabili in Sardegna" 14 maggio, 2011, Sassari, Italia.
- **Comunicazione scientifica su invito** "A Combined Bottom-Up and Top-Down Approach Towards the Design of Thin Films on Multiple Length Scales", III International Congress on Ceramics (ICC3) 14-17 Novembre 2010 Osaka, Giappone.
- **Comunicazione scientifica su invito** "Self-assembled Materials Studied by Time-Resolved Analytical Techniques", I Bilateral Italian/Chinese Workshop 11 Novembre 2010 Shanghai, Cina.
- Comunicazione scientifica "Litografia di Materiali Mesostrutturati Autoassemblati con Formazione In-Situ di Nanoparticelle di Oro" X Convegno Nazionale AIMAT 5-8 Settembre 2010, Capo Vaticano (VV).
- Comunicazione scientifica "Patterning Self-assembled Mesostructured Films with In-Situ Formation of Gold Nanoparticles" VII Workshop Italiano Sol-Gel 17-18 Giugno 2010, Napoli.
- Comunicazione scientifica "Ordered Functional Porous Thin Films" presso il III FORUM Nazionale dei Giovani Ricercatori di Scienza e Tecnologia dei Materiali Padova, 22-24 Marzo 2010.
- Comunicazione scientifica "Photoinduced Formation of Wrinkled Microstructures with Long-Range Order in Thin Oxide Films" presso il IX convegno Nazionale "Materiali Nanofasici" organizzato dal consorzio AUSI Monteponi, Iglesias, 3-5 Giugno 2009.
- Comunicazione scientifica "Nanoparticelle di ossido di cerio per la produzione in piccole imprese hi-tech" presso il Simposio "Rete Regionale per l'Innovazione" organizzato da Sardegna Ricerche, Cagliari, 19 Dicembre 2008.
- Comunicazione scientifica "Titania mesostrutturata per applicazioni fotovoltaiche" nell'ambito del IV Workshop Italiano Sol-Gel, Monteponi - Iglesias, 17-18 giugno 2004;

Seminari

- Seminario: "Incorporation of low-dimensional materials in hybrid matrices for sensing and optical applications" United Arab Emirates University, College of Science, 26/01/2023 Al Ain Emirati Arabi Uniti.
- Giornata della ricerca Italia-Argentina: seminario "Produzione di combustibili solari per la transizione energetica" workshop organizzato dall'ambasciata italiana a Buenos Aires, online 02/05/2022
- Lezione: "13.00 Sintesi e proprietà dei Carbon dots", 6/7/2021 Sol-Gel Chemistry and Nanomaterials Bootcamp 5-9 luglio 2021, Alghero, Italy.
- Lezione: "From mesoporous to hierarchical porous materials", Winter School of the congress Piezo 2021 Piezoelectrics for End Users XI 21/02/2021, Sassari, Italy.
- Seminario: "2D-materials and dots embedded in hybrid matrices" 21/10/2019 Istituto di chimica fisica dei materiali, ambiente e energia (INQUIMAE) Università di Buenos Aires, Argentina.
- Lezione: "Hybrid nanocomposites with 2D-materials", 9ª Escuela de Síntesis de Materiales: Procesos Sol-Gel, 14-26/10/2019, Buenos Aires, Argentina.
- Lezione: "C-dots based hybrid nanocomposites", 9ª Escuela de Síntesis de Materiales: Procesos Sol-Gel, 14-26/10/2019, Buenos Aires, Argentina.
- Lezione: "Functional nanocomposites for sensing and bio-applications", "1st International Summer School on Hybrid (bio)Nanostructures", 06/09/2019, Alghero (SS).

- Seminario: “Carbon-based nanostructures in hybrid films with controlled porosity”, Università di Catania, Dipartimento di Fisica, 25/01/2019, Catania.
- Lezione: “Hybrid nanocomposite containing graphene and C-dots”, “6th ISGS Summer school – Frontiers in Hybrid Materials”, 19/09/2018, Alghero (SS).
- Seminario: “Molecularly-imprinted nanocomposite materials for sensing applications” Kansai University (invitato dal prof. Kozuka) 19/01/2018
- Seminario: "Top-down and bottom-up approach for the processing of high-performing nanocomposite films" Istituto di Chimica separativa, 9 dicembre 2016, Marcoule, Francia.
- Seminario: "Infrared spectroscopy for the characterization of sol-gel materials" 06 novembre 2014, Osaka Prefecture University, Giappone.
- Seminario: "Mesoporous ordered thin films: the templating approach and functional properties" 17 luglio 2013, School of Chemistry, the University of Sidney, Australia.
- Seminario: "Nanomatériaux du design et de l'architecture" presso il workshop " From the Art of Nanometer to Nanoart", Campus Curie, 19 Novembre 2009, Parigi, Francia.
- Seminario: “Mesoporous Thin Films From Basic Science To Nanotechnology” presso la Summer School “Carbon Nanotubes and Related Objects”, Porto Conte Ricerche, Sassari, 15-20 Settembre 2008;
- Seminario: “Surface Plasmon Resonance: Principles and Applications” presso il I International Nwi-Hip Forum, Porto Conte Ricerche, Sassari, 16-21 Luglio 2007;
- Seminario: “Sol-gel for bio-encapsulation” al III “Seminario Centralizzato sulla Biocatalisi” organizzato da Nanoworld Institute (Università di Genova e Università di Sassari) Porto Conte, Sassari, 11-14 settembre 2006;

Pubblicazioni presentate su rivista internazionale in *peer review*

2005

1. *Highly Ordered “Defect-Free” Self-Assembled Hybrid Films with a Tetragonal Mesostructure.* P. Falcaro, S.; Costacurta, G. Mattei, H. Amenitsch, A. Marcelli, M. C. Guidi, M. Piccinini, A. Nucara, L. Malfatti, T. Kidchob, P. Innocenzi. **Journal of American Chemical Society** 2005, 127, 3838-3846.
2. *PbS-Doped Mesostructured Silica Films with High Optical Nonlinearity.* D. Buso, P. Falcaro, S. Costacurta, M. Guglielmi, A. Martucci, P. Innocenzi, L. Malfatti, V. Bello, G. Mattei, C. Sada, H. Amenitsch, I. Gerdova, A. Hache´. **Chemistry of Materials** 2005, 17, 4965-4970.
3. *Kinetics of polycondensation reactions during self-assembly of mesostructured films studied by in situ synchrotron infrared spectroscopy.* P. Innocenzi, L. Malfatti, T. Kidchob, P. Falcaro, M. Cestelli Guidi, M. Piccinini, A. Marcelli. **Chemical Communications** 2005, 2384-2386.
4. *Thermal-induced phase transitions in self-assembled mesostructured films studied by small-angle X-ray scattering.* P. Innocenzi, L. Malfatti, T. Kidchob, P. Falcaro, S. Costacurta, M. Guglielmi, H. Amenitsch. **Journal of Synchrotron Radiation** 2005, 12, 734-738.

2006

5. *Mesostructured Self-Assembled Titania Films for Photovoltaic Applications*. L. Malfatti, P. Falcaro, H. Amenitsch, S. Caramori, R. Argazzi, C. A. Bignozzi, S. Enzo, M. Maggini, P. Innocenzi. **Microporous and Mesoporous Materials** 2006, *88*, 304-311.
6. *Highly ordered self-assembled mesostructured hafnia thin films: an entropy driven rewritable mesostructure* L. Malfatti, T. Kidchob, S. Costacurta, P. Falcaro, P. Schiavuta, H. Amenitsch, P. Innocenzi **Chemistry of Materials** 2006, *18*, 4553-4560.

2007

7. *Thermal Stability of Lysozyme Langmuir-Schaefer Films by FTIR Spectroscopy* E. Pechkova, P. Innocenzi, L. Malfatti, T. Kidchob, L. Gaspa, C. Nicolini **Langmuir** 2007, *23*, 1147-1151.
8. *Hafnia sol-gel films synthesised from HfCl_4 : changes of structure and properties with the temperature* T. Kidchob, L. Malfatti, F. Serra, P. Falcaro, S. Enzo, P. Innocenzi **Journal of Sol-Gel Science and Technology** 2007, *42*, 89-93.
9. *Highly ordered self-assembled mesostructured membranes: Porous structure and pore surface coverage* L. Malfatti, T. Kidchob, P. Falcaro, S. Costacurta, M. Piccinini, M. C. Guidi, A. Marcelli, A. Corrias, M. F. Casula, H. Amenitsch, P. Innocenzi **Microporous and Mesoporous Materials** 2007, *103*, 113-122.
10. *Time-Resolved Simultaneous Detection of Structural and Chemical Changes during Self-Assembly of Mesostructured Films* P. Innocenzi, L. Malfatti, T. Kidchob, S. Costacurta, P. Falcaro, M. Piccinini, A. Marcelli, P. Morini, D. Sali, H. Amenitsch. **Journal of Physical Chemistry C** 2007, *111*, 5345-5350.
11. *Photocurable silica hybrid organic-inorganic films for photonic applications* S. Costacurta, L. Malfatti, P. Falcaro, P. Innocenzi **Journal of Sol-Gel Science and Technology** 2007, *44*, 59-64.

2008

12. *Confined growth of iron cobalt nanocrystals in mesoporous silica thin films: FeCo-SiO_2 nanocomposites* S. Costacurta, L. Malfatti, P. Innocenzi, H. Amenitsch, A. Masili, A. Corrias, M. F. Casula **Microporous and Mesoporous Materials** 2008, *115*, 338-344.
13. *Self-Assembled Mesoporous Silica-Germania Films* S. Costacurta, L. Malfatti, T. Kidchob, M. Takahashi, G. Mattei, V. Bello, C. Maurizio, P. Innocenzi, **Chemistry of Materials** 2008, *20*, 3259-3265.
14. *In-situ study of sol-gel processing by time-resolved infrared spectroscopy* P. Innocenzi, T. Kidchob, L. Malfatti, S. Costacurta, M. Takahashi, M. Piccinini, A. Marcelli, **Journal of Sol-Gel Science and Technology**, 2008, *48*, 253-259.
15. *Mesoporous Aluminophosphate Thin Films with Cubic Pore Arrangement* M. Mazaj, S. Costacurta, N. Zabukovec Logar, G. Mali, N. Novak Tušar, P. Innocenzi, L. Malfatti, F. Thibault-Starzyk, H. Amenitsch, V. Kaucic, G. J. A. A. Soler-Illia, **Langmuir** 2008, *24*, 6220-6225.
16. *Bottom-up and top-down approach for periodic microstructures on thin oxide films by controlled photo-activated chemical processes* M. Takahashi, K. Uemura, T. Maeda, J. Yao, Y. Tokuda, T. Yoko, S. Costacurta, L. Malfatti, P. Innocenzi, **Journal of Sol-Gel Science and Technology**, 2008, *48*, 182-186.
17. *Fabrication of Mesoporous Functionalized Arrays by Integrating Deep X-Ray Lithography with Dip-Pen Writing* P. Falcaro, S. Costacurta, L. Malfatti, M. Takahashi, T. Kidchob, M. F. Casula, M. Piccinini, A. Marcelli, B. Marmiroli, H. Amenitsch, P. Schiavuta, P. Innocenzi, **Advanced Materials**, 2008, *20*, 1864-869.

18. *Blue-emitting mesoporous films prepared via incorporation of luminescent Schiff base zinc(II) complex* D. Aiello, L. Malfatti, T. Kidchob, R. Aiello, F. Testa, I. Aiello, M. Ghedini, M. La Deda, T. Martino, M. Casula, P. Innocenzi **Journal of Sol-Gel Science and Technology**, 2008, 47, 283-289.
19. *Evaporation of Ethanol and Ethanol–Water Mixtures Studied by Time-Resolved Infrared Spectroscopy* P. Innocenzi, L. Malfatti, S. Costacurta, T. Kidchob, M. Piccinini, A. Marcelli **Journal of Physical Chemistry A**, 2008, 112, 6512-6516.
20. *Aggregation States of Rhodamine 6G in Mesostructured Silica Films* L. Malfatti, T. Kidchob, D. Aiello, R. Aiello, P. Innocenzi. **Journal of Physical Chemistry C**, 2008, 112, 16225-16230.

2009

21. *Stain Effects Studied by Time-Resolved Infrared Imaging* P. Innocenzi, L. Malfatti, M. Piccinini, D. Grosso, A. Marcelli, **Analytical Chemistry**, 2009, 81, 551-556
22. *Mesostructured self-assembled silica films with reversible thermo-photochromic properties* L. Malfatti, S. Costacurta, T. Kidchob, P. Innocenzi, M. Casula, H. Amenitsch, D. Dattilo, M. Maggini **Microporous and Mesoporous Materials** 2009, 120, 375-380.
23. *Absolute emission quantum yield determination of self-assembled mesoporous titania films grafted with a luminescent zinc complex* D. Aiello, F. Testa, R. Aiello, L. Malfatti, T. Kidchob, P. Innocenzi, I. Aiello, T. Martino, M. La Deda **Inorganic Chemistry Communications**, 2009, 12, 237-239.
24. *Water Evaporation Studied by In Situ Time-Resolved Infrared Spectroscopy* P. Innocenzi, L. Malfatti, M. Piccinini, A. Marcelli, D. Grosso. **Journal of Physical Chemistry A**, 2009, 113, 2745-2749.
25. *Hierarchical Porous Silica Films with Ultralow Refractive Index* P. Falcaro, L. Malfatti, T. Kidchob, G. Giannini, A. Falqui, M. F. Casula, H. Amenitsch, B. Marmiroli, G. Greci, P. Innocenzi **Chemistry of Materials** 2009, 21, 2055-2061.
26. *Order-Disorder in Self-Assembled Mesostructured Silica Films: A Concepts Review* P. Innocenzi, L. Malfatti, T. Kidchob, P. Falcaro **Chemistry of Materials** 2009, 21, 2555-2564.
27. *One-pot route to produce hierarchically porous titania thin films by controlled self-assembly, swelling and phase separation* L. Malfatti, M. G. Bellino, P. Innocenzi, G. J. A. A. Soler-Illia **Chemistry of Materials** 2009, 21, 2763-2769.
28. *Application Of Terahertz Spectroscopy To Time dependent Chemical-Physical Phenomena* P. Innocenzi, L. Malfatti, M. Piccinini, D. Salic, U. Schaded, A. Marcelli. **Journal of Physical-Chemistry A** 2009, 113, 9418–9423.
29. *Synchrotron radiation - a brilliant source for solid-state researches in the IR energy domain* A. Marcelli, M. C. Guidi, M. Piccinini, P. Innocenzi, L. Malfatti, W. Xu **Physica Status Solidi C** 2009, 6, 1999-2007.
30. *Time Resolved IR and X-Ray Simultaneous Spectroscopy: New Opportunities for the Analysis of Fast Chemical-Physical Phenomena in Materials Science* A. Marcelli, D. Hampai, Wei Xua, L. Malfatti, P. Innocenzi **Acta Physica Polonica A**, 2009, 115, 489-500.
31. *Formation of cerium titanate, CeTi₂O₆, in sol–gel films studied by XRD and FAR infrared spectroscopy* T. Kidchob, L. Malfatti, D. Marongiu, S. Enzo, P. Innocenzi **Journal of Sol-Gel Science and Technology** 2009, 52, 356-361.
32. *Self-assembly of Shape Controlled Hierarchical Porous Thin Films: Mesopores and Nanoboxes* L. Malfatti, P. Falcaro, D. Marongiu, M. F. Casula, H. Amenitsch, P. Innocenzi. **Chemistry of Materials** 2009, 21, 4846-4850.

33. *Fabrication of Advanced Functional Devices Combining Soft Chemistry with X-ray Lithography in One Step* P. Falcaro, L. Malfatti, L. Vaccari, H. Amenitsch, B. Marmiroli, G. Greci, P. Innocenzi **Advanced Materials** 2009, 21, 4932-4936.

2010

34. *An Alternative Sol-gel Route for the Preparation of Thin Films in CeO₂-TiO₂ Binary System* T. Kidchob, L. Malfatti, D. Marongiu, S. Enzo, P. Innocenzi **Thin Solid Films** 2010, 518, 1653-1657.
35. *Evaporation-Induced Crystallization of Pluronic F127 Studied in Situ by Time-Resolved Infrared Spectroscopy* P. Innocenzi, L. Malfatti, M. Piccinini, C. Marcelli. **Journal of Physical Chemistry A** 2010, 114, 304-308.
36. *Writing Self-Assembled Mesostructured Films with In situ Formation of Gold Nanoparticles* L. Malfatti, D. Marongiu, S. Costacurta, P. Falcaro, H. Amenitsch, B. Marmiroli, G. Greci, M. F. Casula, P. Innocenzi **Chemistry of Materials** 2010, 22, 2132-2137.
37. *Controlling the processing of mesoporous titania films by in-situ FTIR spectroscopy: getting Crystalline Micelles into the Mesopores.* P. Innocenzi, L. Malfatti, T. Kidchob, D. Grosso. **Journal of Physical-Chemistry C** 2010, 114, 10806-10811.
38. *Infrared and X-ray simultaneous spectroscopy: a novel conceptual beamline design for time resolved experiments.* A. Marcelli, Wei Xu, D. Hampai, L. Malfatti, P. Innocenzi, U. Schade, and Z. Wu. **Analytical and Bioanalytical Chemistry**, 2010, 397, 2095-2108.
39. *Deep X-ray Lithography for Direct Patterning of PECVD Films* S. Costacurta, L. Malfatti, A. Patelli, P. Falcaro, H. Amenitsch, B. Marmiroli, G. Greci, M. Piccinini, P. Innocenzi **Plasma Processes and Polymers**, 2010, 7, 459-465.
40. *Hybrid Organic-Inorganic Mesostructured Membranes: Interfaces and Organization at Different Length Scales* B. Alonso, F. Fayon, D. Massiot, H. Amenitsch, L. Malfatti, T. Kidchob, S. Costacurta, P. Innocenzi. **Journal of Physical-Chemistry C** 2010, 114, 11730-11740.
41. *Photo-Fabrication of Titania Hybrid Films with Tunable Hierarchical Structures and Stimuli-Responsive Properties* M. Takahashi, M. Inoue, R. Ihara, T. Yoko, T. Nemoto, S. Isoda, L. Malfatti, S. Costacurta, P. Innocenzi. **Advanced Materials**, 2010, 22, 3303-3306.
42. *Sophorolipids: a yeast-derived glycolipid as greener structure directing agents for self-assembled nanomaterials* N. Baccile, N. Nassif, L. Malfatti, I. N. A. Van Bogaert, W. Soetaert, G. Pehau-Arnaudet, F. Babonneau **Green Chemistry** 2010, 12, 1564-1567.
43. *Sol-Gel Processing of Bi₂Ti₂O₇ and Bi₂Ti₄O₁₁ Films with Photocatalytic Activity.* T. Kidchob, L. Malfatti, D. Marongiu, S. Enzo, P. Innocenzi **Journal of the American Ceramic Society** 2010, 93, 2897-2902.
44. *Correlative Analysis of the Crystallization of Sol-Gel Dense and Mesoporous Anatase Titania Films* P. Innocenzi, L. Malfatti, T. Kidchob, S. Enzo, G. Della Ventura, U. Schade, A. Marcelli **Journal of Physical-Chemistry C** 2010, 114, 22385-22391.

2011

45. *Chemical tailoring of hybrid sol-gel thick coatings as hosting matrix for functional patterned microstructures patterning* P. Falcaro, S. Costacurta, L. Malfatti, D. Buso, A. Patelli, P. Schiavuta, M. Piccinini, G. Greci, B. Marmiroli, H. Amenitsch, P. Innocenzi **ACS Applied Materials and Interfaces** 2011, 3, 245-251.

46. *Densification of sol-gel silica thin films induced by hard X-rays generated by synchrotron radiation* P. Innocenzi, L. Malfatti, T. Kidchob, S. Costacurta, P. Falcaro, B. Marmiroli, F. Cacho-Nerin, H. Amenitsch **Journal of Synchrotron Radiation** 2011, 18, 280-286.
47. *Direct nano-in-micropatterning of TiO₂ thin layers and TiO₂/Pt nanoelectrode arrays by deep X-ray lithography* M. Faustini, B. Marmiroli, L. Malfatti, B. Louis, N. Krins, P. Falcaro, G. Greci, C. Laberty-Robert, H. Amenitsch, P. Innocenzi, D. Grosso **Journal of Materials Chemistry** 2011, 21, 3597-3604.
48. *Polypeptide binding to mesostructured titania films* S. Mura, G. Greppi, A. M. Roggio, L. Malfatti, P. Innocenzi **Microporous and Mesoporous Materials** 2011, 142, 1-6.
49. *Shaping Mesoporous Films Using Dewetting on X-ray Pre-patterned Hydrophilic/Hydrophobic Layers and Pinning Effects at the Pattern Edge* S. Costacurta, P. Falcaro, L. Malfatti, D. Marongiu, B. Marmiroli, F. Cacho-Nerin, H. Amenitsch, N. Kirkby, P. Innocenzi **Langmuir** 2011, 27, 3898-3905.
50. *Hierarchical mesoporous films: from self-assembly to porosity with different length scales* P. Innocenzi, L. Malfatti, G. J. A. A. Soler-Illia **Chemistry of Materials** 2011, 23, 2501-2509.
51. *Simultaneous in Situ and Time-Resolved Study of Hierarchical Porous Films Templated by Salt Nanocrystals and Self-Assembled Micelles* L. Malfatti, D. Marongiu, H. Amenitsch, P. Innocenzi, **Journal of Physical-Chemistry C** 2011, 115, 12702-12707.
52. *Controlling shape and dimensions of pores in organic inorganic films: nanocubes and nanospheres* P. Innocenzi, L. Malfatti, D. Marongiu, M. F. Casula **New Journal of Chemistry** 2011, 35, 1624-1629.
53. *Nanocomposite mesoporous ordered films for lab-on-chip intrinsic surface enhanced Raman scattering detection* L. Malfatti, P. Falcaro, B. Marmiroli, H. Amenitsch, M. Piccinini, A. Falqui, P. Innocenzi, **Nanoscale** 2011, 3, 3760-3766.
54. *Structural Evolution during Evaporation of a 3-Glycidoxypolytrimethoxysilane Film Studied in Situ by Time Resolved Infrared Spectroscopy* P. Innocenzi, C. Figus, M. Takahashi, M. Piccinini, L. Malfatti **Journal of Physical-Chemistry A** 2011, 115, 10438-10444.
55. *Time-resolved techniques for infrared and terahertz characterization with synchrotron radiation of evaporating systems.* L. Malfatti, A. Marcelli, P. Innocenzi **Rendiconti Lincei** 2011, 22, S81-S91.
56. *New opportunity to investigate physico-chemical phenomena: time-resolved X-ray and IR concurrent analysis.* W. Xu, A. Marcelli, D. Hampai, L. Malfatti, P. Innocenzi, U. Schade, Z. Wu **Rendiconti Lincei** 2011, 22, S59-S79.
57. *Sol-gel chemistry: from self-assembly to complex materials* L. Malfatti, P. Innocenzi **Journal of Sol-Gel Science and Technology** 2011, 60, 226-235.

2012

58. *Hard X-rays meet soft matter: when bottom-up and top-down get along well* P. Falcaro, L. Malfatti, P. Innocenzi **Soft Matter** 2012, 8, 3722-3729.
59. *Hybrid materials with an increased resistance to hard X-rays using fullerenes as radical sponges* A. Pinna, L. Malfatti, M. Piccinini, P. Falcaro and P. Innocenzi **Journal of Synchrotron Radiation** 2012, 19, 586-590.
60. *Top-down patterning of Zeolitic Imidazolate Framework composite thin films by deep X-ray lithography* C. Dimitrakakis, B. Marmiroli, H. Amenitsch, L. Malfatti, P. Innocenzi, G. Greci, L. Vaccari, A. J. Hill, B. P. Ladewig, M. R. Hill, P. Falcaro **Chemical Communication** 2012, 48, 7483-7485.

61. *Strain driven self-rolling of hybrid organic-inorganic microrolls: interfaces with self-assembled particles* M. Takahashi, C. Figus, L. Malfatti, Y. Tokuda, K. Yamamoto, T. Yoko, T. Kitanaga, Y. Tokudome, P. Innocenzi **NPG Asia Materials** 2012, 4 (pages 7) DOI: 10.1038/am.2012.40
62. *Microfabrication of Mesoporous Silica Encapsulated Enzymes using Deep X-Ray Lithography* C. M. Doherty, Y. Gao, B. Marmiroli, H. Amenitsch, F. Lisi, L. Malfatti, O. Kanji, M. Takahashi, A. J. Hill, P. Innocenzi, P. Falcaro **Journal of Materials Chemistry** 2012, 22, 16191-16195.
63. *Release of ceria nanoparticles grafted on organic-inorganic hybrid films for biomedical application* A. Pinna, C. Figus, B. Lasio, M. Piccinini, L. Malfatti, P. Innocenzi **ACS Applied Materials & Interfaces** 2012, 4, 3916-3922.
64. *Coffee stain-driven self-assembly of mesoporous rings* L. Malfatti, Y. Tokudome, K. Okada, S. Yagi, M. Takahashi, P. Innocenzi **Microporous and Mesoporous Materials** 2012, 163, 356-362.
65. *Pore-confined synthesis of mesoporous nanocrystalline La-Ce phosphate films for sensing applications* D. Marongiu, D. Carboni, L. Malfatti, P. Innocenzi **Journal of Materials Chemistry** 2012, 22, 20498–20503.
66. *IR and X-ray time resolved simultaneous experiments: an opportunity to investigate the dynamics of complex systems and non-equilibrium phenomena using 3rd generation synchrotron radiation sources* A. Marcelli, P. Innocenzi, L. Malfatti, M. A. Newton, J. V. Rau, E. Ritter, U. Schade, W. Xu. **Journal of Synchrotron Radiation** 2012, 19, 892-904.
67. *In situ time-resolved SAXS study of the formation of mesostructured organically-modified silicas through modeling of micelles evolution during surfactant-templated self-assembly* F. Michaux, N. Baccile, M. Imp  rator-Clerc, L. Malfatti, N. Folliet, C. Gervais, S. Manet, F. Meneau, J. Skov Pedersen, F. Babonneau. **Langmuir** 2012, 28, 17477–17493.

2013

68. *Mesoporous Thin Films: Properties and Applications* P. Innocenzi, L. Malfatti. **Chemical Society Review** 2013, 42, 4198 - 4216.
69. *Combining Top-Down and Bottom-Up Routes for Fabrication of Mesoporous Titania Films Containing Ceria Nanoparticles for Free Radical Scavenging* A. Pinna, B. Lasio, M. Piccinini, B. Marmiroli, H. Amenitsch, P. Falcaro, Y. Tokudome, L. Malfatti, P. Innocenzi. **ACS Applied Materials & Interfaces** 2013, 5, 3168-3175.
70. *From nanoscience to nanoethics: the viewpoint of a scientist* L. Malfatti, D. Carboni **Ethics & Politics** 2013, 1, 303-309.
71. *Molecularly imprinted La-doped mesoporous titania films with hydrolytic properties toward organophosphate pesticides* D. Carboni, L. Malfatti, A. Pinna, B. Lasio, Y. Tokudome, M. Takahashi, P. Innocenzi. **New Journal of Chemistry** 2013, 37, 2995-3002.
72. *Photodegradation of rhodamine 6G dimers in silica sol-gel films* B. Lasio, L. Malfatti, P. Innocenzi. **Journal of Photochemistry and Photobiology A: Chemistry** 2013, 271, 93-98.
73. *Applications of magnetic metal–organic framework composites* R. Ricco, L. Malfatti, M. Takahashi, A. J. Hill, P. Falcaro. **Journal of Materials Chemistry A** 2013, 1, 13033-13045.

2014

74. *Exfoliated Graphene into Highly Ordered Mesoporous Titania Films: Highly Performing Nanocomposites from Integrated Processing* L. Malfatti, P. Falcaro, A. Pinna, B. Lasio, M. F.

- Casula, D. Loche, A. Falqui, B. Marmiroli, H. Amenitsch, R. Sanna, A. Mariani, P. Innocenzi **ACS Applied Materials & Interfaces** 2014, 6, 795-802.
75. *Smart tailoring of the surface chemistry in GPTMS hybrid organic-inorganic films* D. Carboni, L. Malfatti, A. Pinna, P. Innocenzi **New Journal of Chemistry** 2014, 38, 1635-1640.
 76. *Hard X-rays and soft-matter: processing of sol-gel films from a top down route* P. Innocenzi, L. Malfatti, B. Marmiroli, P. Falcaro **Journal of Sol-Gel Science and Technology** 2014, 70, 236-244.
 77. *Responsive microstructures on organic-inorganic hybrid films* M. Takahashi, K. Suzuki, Y. Tokudome, L. Malfatti, P. Innocenzi **Journal of Sol-Gel Science and Technology** 2014, 70, 272-277.
 78. *Micropattern formation by molecular migration via UV-induced dehydration of block-copolymer* K. Okada, Y. Tokudome, R. Makiura, K. Konstas, L. Malfatti, P. Innocenzi, H. Ogawa, T. Kanaya, P. Falcaro, M. Takahashi **Advanced Functional Materials** 2014, 24, 2801-2809.
 79. *3D Spatially Controlled Chemical Functionalization On Alumina Membranes* P. Falcaro, A. Trinchì, C. Doherty, D. Buso, S. Costacurta, A. J. Hill, A. Patelli, P. Scopece, B. Marmiroli, H. Amenitsch, B. Lasio, A. Pinna, P. Innocenzi, L. Malfatti. **Science of Advanced Materials** 2014, 6, 1520-1524.
 80. *Enhanced Photocatalytic Activity in Low-Temperature Processed Titania Mesoporous Films* D. Carboni, D. Marongiu, P. Rassu, A. Pinna, H. Amenitsch, M. Casula, A. Marcelli, G. Cibir, P. Falcaro, L. Malfatti, P. Innocenzi **Journal of Physical-Chemistry C** 2014, 118, 12000-12009 DOI: 10.1021/jp501653x.
 81. *Engineering the surface of hybrid organic-inorganic films with orthogonal grafting of oxide nanoparticles* A. Pinna, B. Lasio, D. Carboni, S. Marceddu, L. Malfatti, P. Innocenzi **Journal Nanoparticles research** 2014, 16, 2463-1-11. DOI:10.1007/s11051-014-2463-6.
 82. *Sol-gel chemistry for graphene-silica nanocomposite films* P. Innocenzi, L. Malfatti, B. Lasio, A. Pinna, D. Loche, M. F. Casula, V. Alzari, A. Mariani **New Journal of Chemistry** 2014, 38, 3777-3782.
 83. *Graphene-mediated surface enhanced Raman scattering in silica mesoporous nanocomposite films* D. Carboni, B. Lasio, V. Alzari, A. Mariani, D. Loche, M. Casula, L. Malfatti, P. Innocenzi **Physical Chemistry Chemical Physics** 2014, 16, 25809-25818.

2015

84. *Tuning the phase transition of ZnO thin films through lithography: an integrated bottom-up and top-down processing* L. Malfatti, A. Pinna, S. Enzo, P. Falcaro, B. Marmiroli, P. Innocenzi **Journal of Synchrotron Radiation** 2015, 22, 165-171.
85. *New insights about the presence of celestite into fossil bones from Molí del Baró site (Isona i Conca dellà, Lleida, Spain)* G. Piga, A. Brunetti, B. Lasio, L. Malfatti, A. Galobart, F. Dalla Vecchia, S. Enzo **Applied Physics A** 2015, 118, 487-496.
86. *Energy Transfer Induced by Carbon Quantum Dots in Porous Zinc Oxide Nanocomposite Films* K. Suzuki, L. Malfatti, D. Carboni, D. Loche, M. Casula, A. Moretto, M. Maggini, M. Takahashi, P. Innocenzi **Journal of Physical-Chemistry C** 2015, 119, 2837-2843.
87. *ZnO as an Efficient Nucleating Agent for Rapid, Room Temperature Synthesis and Patterning of Zn-based Metal-organic Frameworks* E. Zanchetta, L. Malfatti, R. Riccò, M. J. Styles, F. Lisi, C. J. Coghlan, C. J. Doonan, A. J. Hill, G. Brusatin, P. Falcaro **Chemistry of Materials** 2015, 27, 690-699.

88. *Ceria nanoparticles for the treatment of Parkinson-like diseases induced by chronic manganese intoxication* A. Pinna, L. Malfatti, G. Galleri, R. Manetti, S. Cossu, G. Rocchitta, R. Migheli, P. A. Serra, P. Innocenzi **RSC Advances** 2015, 5, 20432-20439.
89. *Getting order in mesostructured thin films, from pore organization to crystalline walls, the case of 3-glycidoxypropyltrimethoxysilane* D. Carboni, A. Pinna, H. Amenitsch, M. F. Casula, D. Loche, L. Malfatti, P. Innocenzi **Physical Chemistry Chemical Physics** 2015, 17, 10679-10686.
90. *Sol to gel silica transition in fast evaporating systems observed by in situ time resolved infrared spectroscopy* P. Innocenzi, L. Malfatti, D. Carboni, M. Takahashi **ChemPhysChem** 2015, 16, 1933-1939.
91. *Multifunctionalization of wool fabrics through nanoparticles: A chemical route towards smart textiles* S. Mura, G. Greppi, L. Malfatti, B. Lasio, V. Sanna, M. E. Mura, S. Marceddu, A. Lugliè **Journal of Colloid and Interface Science** 2015, 456, 85-92.
92. *Graphene and carbon nanodots in mesoporous materials: an interactive platform for functional applications* P. Innocenzi, L. Malfatti, D. Carboni **Nanoscale** 2015, 7, 12759-12772.
93. *Introducing Ti-GERS: Raman Scattering Enhancement in Graphene-Mesoporous Titania Films* D. Carboni, B. Lasio, D. Loche, M. F. Casula, A. Mariani, L. Malfatti, P. Innocenzi. *Journal of Physical Chemistry Letters* 2015, 6, 3149-3154

2016

94. *Hard X-rays for processing of hybrid organic-inorganic thick films* Y. Jang, D. Carboni, A. Pinna, B. Marmiroli, L. Malfatti, P. Innocenzi **Journal of Synchrotron Radiation** 2016, 23, 267-273.
95. *Cerium dioxide nanoparticles did not alter the functional and morphological characteristics of ram sperm during short term exposure.* L. Falchi, L. Bogliolo, G. Galleri, F. Ariu, M. Teresa Zedda, A. Pinna, L. Malfatti, P. Innocenzi, S. Ledda. **Theriogenology** 2016, 85, 1274-1281.e3.
96. *New data on the presence of celestite into fossil bones from the uppermost Cretaceous Molí del Baró-1 site (Spain) and an alternative hypothesis on its origin* G. Piga, J. Marmi, À. Galobart, A. Brunetti, B. Lasio, L. Malfatti, S. Enzo. **Spectrochimica Acta Part B: Atomic Spectroscopy** 2016, 119, 41-49.
97. *Double responsive copolymer hydrogels prepared by frontal polymerization* L. Nuvoli, D. Sanna, V. Alzari, D. Nuvoli, V. Sanna, L. Malfatti, A. Mariani. **Journal of Polymer Science Part A: Polymer Chemistry** 2016, 54, 2166-2170
98. *Carbon dots in ZnO macroporous films with controlled photoluminescence through defects engineering* K. Suzuki, M. Takahashi, L. Malfatti, P. Innocenzi **RSC Advances** 2016, 6, 55393-55400
99. *In situ growth of Ag nanoparticles in graphene/TiO₂ mesoporous films induced by Hard X-ray* L. Malfatti, D. Carboni, A. Pinna, B. Lasio, B. Marmiroli, P. Innocenzi **Journal of Sol-Gel Science & Technology** 2016, 79, 395-404
100. *Magnetic core-shell nanoparticles coated with a molecularly imprinted organogel for organophosphate hydrolysis* D. Carboni, B. Lasio, L. Malfatti, P. Innocenzi **Journal of Sol-Gel Science & Technology** 2016, 79, 295-302
101. *Incorporation of Graphene into Silica-based Aerogels and Application for Water Remediation* D. Loche, L. Malfatti, D. Carboni, V. Alzari, A. Mariani, M. F. Casula **RSC Advances** 2016, 6, 66516-66523

102. *Improving the Selective Efficiency of Graphene-Mediated Enhanced Raman Scattering through Molecular Imprinting* D. Carboni, Y. Jiang, M. Faustini, L. Malfatti, P. Innocenzi **ACS Applied Materials & Interfaces** 2016, 8, 34098-34107

2017

103. *Ferrates For Water Remediation* S. Mura, L. Malfatti, G. Greppi, P. Innocenzi. **Reviews In Environmental Science and Bio/Technology** 2017, 16, 15-35
104. *Cerium oxide nanoparticles (CeO₂ NPs) improve the developmental competence of in vitro-matured prepubertal ovine oocytes* F. Ariu, L. Bogliolo, A. Pinna, L. Malfatti, P. Innocenzi, L. Falchi, D. Bebbere, S. Ledda **Reproduction, Fertility and Development** 2017, 29, 1046-1056
105. *Greener Chemistry for Hybrid Materials, Alcohol-Free Synthesis with an Epoxy-Cyclohexyl Precursor* Y. Jiang, D. Carboni, L. Malfatti, P. Innocenzi 2016 **Macromolecular Materials and Engineering** 2017, 302, 1600394 (1 di 9)
106. *Design of Carbon Dots Photoluminescence through Organo-Functional Silane Grafting for Solid-State Emitting Devices* K. Suzuki, L. Malfatti, M. Takahashi, D. Carboni, F. Messina, Y. Tokudome, M. Takemoto, P. Innocenzi **Scientific Reports** 2017, 7, 5469 (1-11)
107. *Mesoscale organization of titania thin films enables oxygen sensing at room temperature*, P. Rassu, L. Malfatti, D. Carboni, M. F. Francesca Casula, S. Garroni, E. Zampetti, A. Macagnano, A. Bearzotti, P. Innocenzi **Journal of Materials Chemistry C** 2017, 5, 11815-11823

2018

108. *Selective detection of organophosphate through molecularly imprinted GERS-active hybrid organic-inorganic materials* **J. Raman Spectrosc.** D. Carboni, Y. Jiang, L. Malfatti, P. Innocenzi 2018, 49, 189-197
109. *Photoluminescence of zinc oxide mesostructured films doped with Rhodamine 6G* **J. Photochem. Photobiol. A: Chem.** L. Malfatti, K. Suzuki, A. Erker, Y. Jang, P. Innocenzi 2018, 15, 30-35.
110. *Highly durable Graphene-mediated Surface Enhanced Raman Scattering (G-SERS) nanocomposites for molecular detection* **Appl. Surf. Sci.** Y. Jiang, J. Wang, L. Malfatti, D. Carboni, N. Senes, P. Innocenzi 2018, 450, 451-460.
111. *Sol-gel chemistry for carbon dots* **Chem. Rec.** 2018 L. Malfatti, P. Innocenzi 2018, 18, 1192-1202.
112. *Lighting up Eu³⁺ luminescence through remote sensitization in silica nanoarchitectures* **J Mater Chem C** F. Artizzu, D. Loche, D. Mara, L. Malfatti, A. Serpe, R. Van Deun, M. F. Casula 2018, 6, 7479-7486.
113. *Nanoparticles in mesoporous films, a happy marriage for materials* **J. Nanop. Res.** L. Malfatti, P. Innocenzi 2018, 20, 167 (1-13).
114. *A MOF-based carrier for in situ dopamine delivery* A. Pinna, R. Ricco', R. Migheli, G. Rocchitta, P. A. Serra, P. Falcaro, L. Malfatti, P. Innocenzi **RSC Advances** 2018, 8, 25664-25672.
115. *Graphene oxide-silver nanoparticles in molecularly-imprinted hybrid films enabling SERS selective sensing* Y. Jiang, D. Carboni, L. Malfatti, P. Innocenzi **Materials** 2018, 11, 1674.
116. *Carbon Dots in Water and Mesoporous Matrix: Chasing the Origin of their Photoluminescence* C. M. Carbonaro, D. Chiriu, L. Stagi, M. F. Casula, S. V. Thakkar, L. Malfatti, K. Suzuki, P. C. Ricci, R. Corpino **J. Phys. Chem. C** 2018, 122, 25638-25650.

117. *Graphene Oxide/Iron Oxide Nanocomposites for Water Remediation* S. Mura, Y. Jiang, I. Vassalini, A. Gianoncelli, I. Alessandri, G. Granozzi, L. Calvillo, N. Senes, S. Enzo, P. Innocenzi, L. Malfatti **ACS Appl. Nanomater.** 2018, 1, 6724–6732.

2019

118. *Mesoporous materials as platforms for Surface-Enhanced Raman Scattering* P. Innocenzi, L. Malfatti **Trend Anal. Chem.** 2019, 114, 233-241.
119. *CeO_x/TiO₂ (Rutile) Nanocomposites for the Low-Temperature Dehydrogenation of Ethanol to Acetaldehyde: A Diffuse Reflectance Infrared Fourier-Transform Spectroscopy-Mass Spectrometry Study* J. Velasquez Ochoa, E. Farci, F. Cavani, F. Sinisi, L. Artiglia, S. Agnoli, G. Granozzi, M. C. Paganini, L. Malfatti **ACS Appl. Nanomater.** 2019, 2, 3434-3443.
120. *Carbon dots from citric acid and its intermediates formed by thermal decomposition* P. Innocenzi, L. Malfatti, S. Marras, C. M. Carbonaro, G. Granozzi, R. Ludmerczki, L. Calvillo, S. Mura, I. Mandity, S. Garroni, M. Carraro, N. Senes, **Chem. Eur. J.** 2019, 25, 11963-11974.
121. *Boron oxynitride two-colour fluorescent dots and their incorporation in a hybrid organic-inorganic film* J. Ren, L. Malfatti, S. Enzo, C. M. Carbonaro, L. Calvillo, G. Granozzi, P. Innocenzi, **J. Colloid Interface Sci.** 2019, 560, 398-406.

2020

122. *Performance of oil sorbents based on reduced graphene oxide–silica composite aerogels* S. V. Thakkar, A. Pinna, C. M. Carbonaro, L. Malfatti, P. Guardia, A. Cabote, M. F. Casula **J. Environ. Chem. Eng.** 2020, 8, 103632 (1-9)
123. *Phenyl-modified hybrid organic-inorganic microporous films as high efficient platforms for styrene sensing.* F. Radica, S. Mura, D. Carboni, L. Malfatti, S. Garroni, S. Enzo, G. Della Ventura, G. Tranfo, A. Marcelli, P. Innocenzi, **Micropor. Mesopor. Mater.** 2020, 294, 109877
124. *Modulating the Optical Properties of Citrazinic Acid through the Monomer-to-Dimer Transformation,* S. Mura, L. Stagi, L. Malfatti, C. M. Carbonaro, R. Ludmerczki, P. Innocenzi **J. Phys. Chem. A** 2020, 124, 1, 197-203
125. *Integrating sol-gel and carbon dots chemistry for the fabrication of fluorescent hybrid organic-inorganic films,* S. Mura, R. Ludmerczki, L. Stagi, S. Garroni, C. M. Carbonaro, P. C. Ricci, M. F. Casula, L. Malfatti, P. Innocenzi, **Sci. Rep.** 2020, 10, 4770.
126. *Anomalous optical properties of citrazinic acid under extreme pH conditions.* L. Stagi, S. Mura, L. Malfatti, C. M. Carbonaro, P. C. Ricci, S. Porcu, F. Secci, P. Innocenzi, **ACS OMEGA** 2020, 5, 10958-10964.
127. *Fulleropyrrolidine-functionalized ceria nanoparticles as a tethered dual nanosystem with improved antioxidant properties* A. Pinna, E. Cali, G. Kerherve, G. Galleri, M. Maggini, P. Innocenzi, L. Malfatti **Nanoscale Adv.** 2020, 2, 2387-2396. **HOT PAPER**
128. *How porosity affects the emission of fluorescent carbon dot-silica porous composites* C. M. Carbonaro, S. V. Thakkar, R. Ludmerczki, C. Olla, A. Pinna, D. Loche, L. Malfatti, F. C. Marincola, M. F. Casula **Micropor. Mesopor. Mater.** 2020, 305, 110302
129. *Defect-assisted photoluminescence in hexagonal boron nitride nanosheets* J. Ren, L. Stagi, C. M. Carbonaro, L. Malfatti, M. F. Casula, P. C. R., A. E. Del Rio Castillo, F. Bonaccorso, L. Calvillo, G. Granozzi, P. Innocenzi **2D Mater.** 2020, 7, 045023

130. *Reversible Aggregation of Molecular-Like Fluorophores Driven by Extreme pH in Carbon Dots* S. Mura , L. Stagi , R. Ludmerczki, L. Malfatti, P. Innocenzi **MPDI Materials** 2020, 13, 3654.

2021

131. *Polymerization-driven photoluminescence in alkanolamine-based C-dots* R. Ludmerczki, L. Malfatti, L. Stagi, M. Meloni, C. M. Carbonaro, M. F. Casula, D. Bogdán, S. Mura, I. M. Mándity, P. Innocenzi **Chem. Eur. J.** 2021, 27, 2543-2550
132. *Silica-graphene porous nanocomposites for environmental remediation: a critical review* S. Thakkar, L. Malfatti **J. Environ. Manage.** 2021, 278, 111519
133. *Citric Acid Derived Carbon Dots, the Challenge of Understanding the Synthesis-Structure Relationship* J. Ren, L. Malfatti, P. Innocenzi **C** 2021, 7, 2.
134. *Classification of Unifloral Honeys from SARDINIA (Italy) by ATR-FTIR Spectroscopy and Random Forest* M. Ciulu, E. Oertel, R. Serra, R. Farre, N. Spano, M. Caredda, L. Malfatti, G. Sanna **Molecules** 2021, 26, 88.
135. *Reactivity of silanol group on siloxane oligomers for designing molecular structure and surface wettability* D. Kino, K. Okada, Y. Tokudome, M. Takahashi, L. Malfatti, P. Innocenzi **J. Sol-Gel Sci Technol** 2021, 97, 734.
136. *Boron Nitride–Titania Mesoporous Film Heterostructures* J. Ren, L. Stagi, L. Malfatti, S. Enzo, S. Garroni, P. Innocenzi **Langmuir** 2021, 37, 17, 5348.
137. *Real-time quantitative detection of styrene in atmosphere in presence of other volatile-organic compounds using a portable device* F. Radica, G. Della Ventura, L. Malfatti, M. Cestelli Guidi, A. D’Arco, A. Grilli, A. Marcelli, P. Innocenzi **Talanta** 2021, 233, 122510.
138. *Ce Doping Boosts the Thermo- and Photocatalytic Oxidation of CO at Low Temperature in TiZrO₄ Solid Solutions* P. Tang, S. Livraghi, E. Giamello, S. Garroni, L. Malfatti, S. Agnoli **Adv. Mater. Interfaces** 2021, 210053 (1-11)
139. *Engineering UV-emitting defects in h-BN nanodots by a top-down route* J. Ren, L. Stagi, L. Malfatti, C. M. Carbonaro, G. Granozzi, L. Calvillo, S. Garroni, S. Enzo, P. Innocenzi **Appl. Surf. Sci.** 2021, 567, 150727.
140. *Thermal Induced Polymerization of l-Lysine forms Branched Particles with Blue Fluorescence* L. Stagi, L. Malfatti, F. Caboi, P. Innocenzi **Macromol. Chem. Phys.** 2021, 2100242 (1 of 7).
141. *Effective SARS-CoV-2 antiviral activity of hyperbranched polylysine nanopolymers* L. Stagi, D. De Forni, L. Malfatti, F. Caboi, A. Salis, B. Poddesu, G. Cugia, F. Lori, G. Galleri, P. Innocenzi **Nanoscale** 2021, 13, 16465.
142. *Fluorescence-based selective nitrite ion sensing by amino-capped carbon dots* R. Ludmerczki, S. Mura, L. Stagi, T. Juhász, M. Dettori, A. Azara, P. Innocenzi, L. Malfatti. **Environ. Nanotechnol. Monit. Manag.** 2021, 16, 100573.

2022

143. *Application of IR and UV VIS spectroscopies and multivariate analysis for the classification of waste vegetable oils* A. Mannu , M . Poddighe , S. Garroni , L. Malfatti **Resour. Conserv. Recycl.** 2022 , 178, 106088
144. *Comparative evaluation of graphene nanostructures in GERS platforms for pesticide detection.* S. Thakkar , L. de Luca , S. Gaspa , A. Mariani , S. Garroni , A. Iacomini , L. Stagi , P. Innocenzi , L. Malfatti. **ACS Omega** 2022, 7, 5670.

145. *Highly Photostable Carbon Dots from Citric Acid for Bioimaging*. F. Fiori, H. Moukham, F. Olia, D. Piras, S. Ledda, A. Salis, L. Stagi, L. Malfatti, P. Innocenzi. **Materials** 2022 15, 2395.
146. *Improving the Photocatalytic Activity of Mesoporous Titania Films through the Formation of WS₂/TiO₂ Nano-Heterostructures*. J. Ren, L. Stagi, L. Malfatti, V. Paolucci, C. Cantalini, S. Garroni, M. Mureddu, P. Innocenzi. **Nanomaterials** 2022, 12, 1074.
147. *Harnessing Molecular Fluorophores in the Carbon Dots Matrix: The Case of Safranin O*. M. Meloni, L. Stagi, D. Sanna, S. Garroni, L. Calvillo, A. Terracina, M. Cannas, F. Messina, C. M. Carbonaro, P. Innocenzi, L. Malfatti. **Nanomaterials** 2022, 12, 2351.
148. *Photobleaching and Recovery Kinetics of a Palette of Carbon Nanodots Probed by In Situ Optical Spectroscopy*. A. Terracina, A. Armano, M. Meloni, A. Panniello, G. Minervini, A. Madonia, M. Cannas, M. Striccoli, L. Malfatti, F. Messina. **ACS Applied Mater. Interfaces** 2022, 14, 31, 36038–36051.
149. *Polyethylene Glycol-Mediated Switchable Blue-Green Emissions in Sulfur Nanostructures Controlled through the Surface Chemistry*. **Chem. Mater.** J. Ren, L. Malfatti, L. Stagi, D. Carboni, R. Anedda, L. Calvillo, P. Innocenzi 2022, 34, 18, 8456-8468.
150. *Processing, microstructure, electrical properties and cytotoxic behaviour of lead-free 0.99K_{0.5}Na_{0.5}NbO₃-0.01BiFeO₃ piezoceramics prepared using Spark Plasma Sintering (SPS)*. A. Iacomini, S. Garroni, M. Mureddu, L. Malfatti, S. Thakkar, R. Orrù, S. Barbarossa, E. Pakhomova, G. Cao, J. A. Tamayo-Ramos; S. de la Parra; C. Rumbo; Á. García; J. F. Bartolomé; L. Pardo. **J. Solid State Chem.** 2022. 316, 123589.

2023

151. *Bidimensional SnSe₂ – mesoporous ordered titania heterostructures for photocatalytically activated anti-fingerprint optically transparent layers*. J. De Santis, V. Paolucci, L. Stagi, D. Carboni, L. Malfatti, C. Cantalini, P. Innocenzi. **Nanomaterials** 2023, 13, 1406.
152. *Chemical Design of Efficient Photoelectrodes by Heterogeneous Nucleation of Carbon Dots in Mesoporous Ordered Titania Films*. F. C. Herrera, V. Sireus, P. Rassu, L. Stagi, M. Reale, A. Sciortino, F. Messina, G. J. A. A. Soler-Illia, L. Malfatti, P. Innocenzi. **Chem. Mater.** 2023, 35, 8009-8019.
153. *Phosphorescence by Trapping Defects in Boric Acid Induced by Thermal Processing*. L. Stagi, L. Malfatti, A. Zollo, S. Livraghi, D. Carboni, D. Chiriu, R. Corpino, P. C. Ricci, A. Cappai, C. M. Carbonaro, S. Enzo, A. Khalel, A. Adamson, C. Gervais, A. Falqui, P. Innocenzi. **Optical Materials** 2023, 2302682.
154. *In vitro antiviral activity of hyperbranched poly-L-lysine modified by L-arginine against different SARS-CoV-2 variants*. F. Fiori, F. L. Cossu, F. Salis, D. Carboni, L. Stagi, D. De Forni, B. Poddesu, L. Malfatti, A. Khalel, A. Salis, M. F. Casula, R. Anedda, F. Lori, P. Innocenzi. **Nanomaterials** 2023 13(24), 3090.

2024

155. *Phosphorescence by Trapping Defects in Boric Acid Induced by Thermal Processing*. L. Stagi, L. Malfatti, A. Zollo, S. Livraghi, D. Carboni, D. Chiriu, R. Corpino, P. C. Ricci, A. Cappai, C. M. Carbonaro, S. Enzo, A. Khalel, A. Adamson, C. Gervais, A. Falqui, P. Innocenzi. **Advanced Optical Materials** 2024, 12, 2302682.

156. *Mesoporous ordered titania films: an advanced platform for photocatalysis* P. Innocenzi, L. Malfatti **Journal of Photochemistry and Photobiology C: Photochemistry Reviews** 58, 2024, 100646 DOI: 10.1016/j.jphotochemrev.2023.100646
157. *Elucidating charge-transfer mechanisms and their effect on the light-induced reactivity of metastable MIL-125(Ti)* P. Rassu, L. Cappai, L. Stagi, L. Ruirui, E. Stefano, M. Gabriele, S. Garroni, L. Malfatti, P. Innocenzi, X. Ma, B. Wang **Applied Catalyst B: Environmental** 2024, 345, 123692 DOI: 10.1016/j.apcatb.2024.123692
158. *Design of dual-emitting non-aromatic fluorescent polymers through thermal processing of L-Glutamic acid and L-Lysine* M. Cadeddu, D. Carboni, L. Stagi, L. Malfatti, M. F. Casula, F. Caboi, P. Innocenzi **Macromolecules** 2024, 57, 514-527. DOI:10.1021/acs.macromol.3c01825
159. *Multianalytical study of a painting on copper* R. Iannacone, A. Ponzetti, G. Bartolozzi, L. Malfatti, A. Brunetti **Heritage** 2024, 7, 301-323.
160. *Visible light Activation of Virucidal Surfaces Empowered by Pro-oxidant Carbon Dots* L. Malfatti, M. Poddighe, L. Stagi, D. Carboni, R. Anedda, M. F. Casula, B. Poddesu, D. De Forni, F. Lori, S. Livraghi, A. Zollo, L. Calvillo, P. Innocenzi **Adv. Funct. Mater.** 2024, 2404511.
161. *Formation of interfaces responsive and adaptive to environment via the sol-gel method* M. Takahashi, K. Okada, L. Malfatti, P. Innocenzi **J. Sol Gel Sci. Technol.** 2024 **ASAP** DOI:10.1007/s10971-024-06522-6
162. *Structural Insights into Low-Temperature Copolymerization of Thermodegradable Amino Acids Mediated by Pyroglutamic Acid* D. Carboni, M. Cadeddu, L. Stagi, R. Anedda, L. Menduti, L. De Cola, L. Malfatti, P. Innocenzi. **Macromolecules** 2024 **ASAP** DOI: 10.1021/acs.macromol.4c00614
163. *Raman Spectroscopy and Multivariate Analysis for the Waste and Edible Vegetable Oil classification* M. Poddighe, A. Mannu, G. L. Petretto, G. Pintore, S. Garroni, L. Malfatti **Nat. Prod. Res.** 2024, 1-7. DOI: /10.1080/14786419.2024.2409395
164. *One-Step Fabrication of Carbon Dot-Based Nanocomposites Powering Solid-State Random Lasing* L. Stagi, D. Carboni, R. Anedda, R. Popescu, Y. Egger, L. Calvillo, A. Priamanik, A. Sciortino, M. Cannas, F. Messina, L. Malfatti **Small Struct.** 2024, 2400498

Brevetti

- 2023: brevetto Italiano per invenzione industriale n° 102021000009410 del 23/05/2023 dal titolo “NANOPARTICELLE ANTIVIRALI A BASE DI CARBONIO” inventori Plinio Innocenzi, Luca Malfatti, Luigi Stagi, Davide De Forni, data di deposito 14/04/2021.
- 2023: brevetto Italiano per invenzione industriale n° 102021000029591 del 28/11/2023 dal titolo “NUOVI CARBON DOT ANTIMICROBICI” inventori Plinio Innocenzi, Luigi Stagi, Luca Malfatti, , Davide De Forni, Matteo Poddighe data di deposito 23/11/2021.
- 2009: deposito di PCT n°WO2009IT00197 del 30/04/2009 dal titolo “Process For The Production Of Mesoporous Matrices Containing Metal Nanoparticles” inventori Luca Malfatti, Plinio Innocenzi PCT/IT2009/000197.

Libri e atti di convegno

- G. Della Ventura, F. Radica, P. Innocenzi, L. Malfatti, A. Marcelli *FTIR spectroscopy as a tool for a quantitative evaluation of volatile organic compounds (VOCs) in air* from “BRIC 2016 ID12 project: Design and development of a sensor system for the measure of volatile compounds and the

- identification of micro-organisms in working sites” Science Series (Superstripe Press) 2019, 17, 35-38.
- L. Malfatti, D. Carboni, P. Innocenzi "Graphene and Carbon dots in Mesoporous Materials" in the **"Handbook of Sol-Gel Science and Technology, 2nd edition"** edited by Lisa Klein, Mario Aparicio and Andrei Jitianu, ISBN 978-3-319-32100-4, 2016, Springer
 - P. Innocenzi, L. Malfatti "Processing of sol-gel films from a top-down route" Levy, David / Zayat, Marcos (eds.) **"The Sol-Gel Handbook, Synthesis, Characterization, and Applications"** 2015 - 1650, Volume One, Pages 165-194, ISBN 978-3-527-33486-5 - Wiley-VCH, Weinheim.
 - P. Innocenzi, L. Malfatti, P. Falcaro **"Water Droplets to Nanotechnology. A Journey Through Self-Assembly"**, 2013, printed in UK by Henry Ling Limited, Dorchester, DT1, 1HD, UK, ISBN: 978-1-84973-664-0
 - P. Innocenzi, L. Malfatti, M. Piccinini, U. Schade, A. Marcelli "Investigations of time-dependent chemical-physical phenomena with THz spectroscopy" Published in: "Infrared Millimeter and Terahertz Waves (IRMMW-THz), 2010 35th International Conference", date of Conference: 5-10 Sept. 2010, DOI:10.1109/ICIMW.2010.5612506
 - P. Innocenzi, L. Malfatti, S. Enzo, “Centri storici di Sassari ed Alghero: tecniche di analisi innovative degli intonaci”, pag.121-124, capitolo all’interno del libro “Il territorio, la memoria, il progetto” a cura di G. Maciocco, casa editrice F. Angeli, collana “Metodi del territorio”, 2010. ISBN 978-88-568-2411-7
 - D. Aiello, L. Malfatti, T. Kidchob, R. Aiello, F. Testa, I. Aiello, M. Ghedini, M. La Deda, T. Martino, M. Casula, P. Innocenzi "Mesoporous Hybrid Titania and Silica Films Prepared Via Post-Synthesis Grafting of a Luminescent Zinc Complex" *Special Topics On Materials Science And Technology: An Italian Panorama*, 2009, 1-6, 9th National Conference of the Italian-Association-of-Materials-Engineering (AIMAT), 29 Giugno - 02 Luglio, 2008.
 - P. Innocenzi, S. Costacurta, T. Kidchob, L. Malfatti, P. Falcaro, G. Soler-Illia Capitolo “Mesoporous Thin Films: Properties And Applications” del volume “Sol-Gel Methods for Materials Processing”. **Proceedings of the NATO Advanced Research Workshop** on Sol-Gel Approaches to Materials for Pollution Control, Water Purification and Soil Remediation. Kiev, Ukraina, 2008, 104.

AUTODICHIARAZIONE AI SENSI DEGLI ARTT. 46 E 47 D.P.R. N. 445/2000

Il sottoscritto Luca Malfatti , nato il 21.12.1977 a Venezia (VE), residente e domiciliato in Alghero (SS), via Diez , 5 e domiciliato, identificata a mezzo carta d'identità nr. CA44046CB rilasciato da Ministero dell'Interno in data 24.08.2018, consapevole delle conseguenze penali previste in caso di dichiarazioni mendaci a pubblico ufficiale (art. 495 c.p.)

DICHIARA SOTTO LA PROPRIA RESPONSABILITÀ

- che le informazioni e le dichiarazioni contenute nel presente curriculum vitae corrispondono al vero;
- di essere in possesso di tutti i titoli riportati nel presente curriculum vitae;
- che ogni contenuto relativo a titoli, pubblicazioni e attività svolte riportate nel presente curriculum vitae corrisponde al vero;

Alghero, 16/01/2025

Firma

