

ELENCO PUBBLICAZIONI SCIENTIFICHE

1. E. Petrucci, F. Porcelli, M. Orsini, S. De Santis, G. Sotgiu. **Effect of Precursors on the Electrochemical Properties of Mixed RuO_x/MnO_x Electrodes Prepared by Thermal Decomposition** *Materials*, **2022**, 15(21), 7489
2. E. Petrucci, F. Porcelli, M. Orsini, S. De Santis, G. Sotgiu. **Mixed Oxide Electrodes Based on Ruthenium and Copper: Electrochemical Properties as a Function of the Composition and Method of Manufacture.** *Metals*, **2022**, 12(2), 316
3. S. De Santis*, E. Rossi, M. Sebastiani, S. Sennato, E. Bemporad, M. Orsini. **A Nanoindentation Approach for Time-Dependent Evaluation of Surface Free Energy in Micro and Nano-Structured Titanium** *Materials*, **2022**, 15(1), 287
4. S. De Santis*, F. Porcelli, G. Sotgiu, A. Crescenzi, C. Taffon, M. Orsini. **Identification of remodeled collagen fibers in tumor stroma by FTIR Micro-spectroscopy: A new approach to recognize the colon carcinoma** *Biochimica et Biophysica Acta - Molecular Basis of Disease*, **2022**, 1868(11), 166279
5. S. De Santis*, G. Sotgiu, F. Porcelli, M. Marsotto, G. Iucci, M. Orsini. **A simple cerium coating strategy for titanium oxide nanotubes bioactivity enhancement.** *Nanomaterials* **2021**, 11(2), 445
6. S. De Santis*, G. Sotgiu, A. Crescenzi, C. Taffon, A. C. Felici, M. Orsini. **On the chemical composition of psammoma bodies microcalcifications in thyroid cancer tissues** *Journal of Pharmaceutical and Biomedical Analysis*, **2020**, 190, 113534
7. A. Zanca, S. De Santis, G. Sotgiu, C. Taffon, A. Crescenzi, M. Orsini. **Micro-FTIR spectroscopy as robust tool for psammoma bodies detection in papillary thyroid carcinoma** *Spectrochimica Acta Part A: Molecular and Biomolecular Spectroscopy*, **2020**, 229, 117984
8. C. Battocchio, S. Concolato, S. De Santis, M. Fahlman, G. Iucci, M. Santi, G. Sotgiu, M. Orsini. **Chitosan functionalization of titanium and Ti6Al4V alloy with chloroacetic acid as linker agent** *Materials Science & Engineering C*, **2019**, 99, 1133–1140.
9. S. De Santis, F. Novelli, F. Sciubba, S. Casciardi, S. Sennato, S. Morosetti, A. Scipioni, G. Masci. **Switchable length nanotubes from a self-assembling pH and thermosensitive linear L,D-peptide-polymer conjugate** *Journal of Colloid and Interface Science*, **2019**, 547, 256-266.
10. S. De Santis, C. La Mesa, G. Masci. **On the upper critical solution temperature of PNIPAAm in an ionic liquid: Effect of molecular weight, tacticity and water.** *Polymer*, **2017**, 120, 52-58.
11. S. De Santis, G. Masci, F. Casciotta, R. Caminiti, E. Scarpellini, M. Campetella, L. Gontrani. **Cholinium-Amino Acid based Ionic Liquids: a new method of synthesis and physico-chemical characterization.** *Physical Chemistry Chemical Physics*, **2015**, 17, 20687-20698.
12. M. Campetella, S. De Santis, R. Caminiti, P. Ballirano, C. Sadun, L. Tanzi, L. Gontrani. **Is a medium-range order pre-peak possible for ionic liquids without an aliphatic chain?** *RCS Advances*, **2015**, 5, 50938-50941

TESI DOTTORATO

Theoretical and experimental methods for the dynamic and structural study of protein systems.
Scienze Chimiche (XXV ciclo), Dipartimento di Chimica, Sapienza Università di Roma

Tesi e Elenco Pubblicazioni

Tesi: **ENGINEERING EFFICIENT MATERIALS FOR OPTOELECTRONICS APPLICATIONS THROUGH HALOGEN BONDING**, ©Marco Saccone, Politecnico di Milano, 2014

Pubblicazioni:

- (1) "Dissecting the packing forces in mixed perfluorocarbon/aromatic co-crystals"
Marco Saccone*, Andrea Pace, Ivana Pibiri, Gabriella Cavallo, Pierangelo Metrangolo, Tullio Pilati, Giuseppe Resnati, Giancarlo Terraneo *CrystEngComm*, **2021**, 23, 7324-7333.
- (2) "Mesogens with Aggregation-Induced Emission Formed by Hydrogen Bonding"
Marco Saccone, Meik Blanke, Constantin G. Daniliuc, Heikki Rekola, Jacqueline Stelzer, Arri Priimagi, Jens Voskuhl, Michael Giese, *ACS Materials Lett.* **2019**, 1, 5, 589–593
- (3) "Halogen Bonding Beyond Crystals in Materials Science"
Marco Saccone*, Luca Catalano, *J. Phys. Chem. B* **2019**, 123, 44, 9281–9290
- (4) "Improving the Mesomorphic Behaviour of Supramolecular Liquid Crystals by Resonance-assisted Hydrogen Bonding"
Marco Saccone, Michael Pfletscher, Sven Kather, Christoph Wölper, Constantin Daniliuc, Markus Metzger, Michael Giese, *J. Mater. Chem. C*, **2019**, 7, 8643-8648
- (5) "Photoresponsive halogen-bonded liquid crystals: The role of aromatic fluorine substitution"
Marco Saccone, Matthias Spengler, Michael Pfletscher, Kim Kuntze, Matti Virkki, Robert Gerke, Georg Jansen, Pierangelo Metrangolo, Arri Priimagi, Michael Giese, *Chem. Mater.*, **2019**, 31, 462-470
- (6) "Hydrogen-bonded liquid crystals with broad-range Blue Phases"
Marco Saccone, Michael Pfletscher, Ellen Dautzemberg, Ronald Y. Dong, Carl A. Michal, Michael Giese, *J. Mater. Chem. C*, **2019**, 7, 3150-3153
- (7) "ortho-Fluorination of azophenols increases the mesophase stability of photoresponsive hydrogen-bonded liquid crystals"
Marco Saccone, Kim Kuntze, Zafar Ahmed, Antti Siiskonen, Michael Giese, Arri Priimagi, *J. Mater. Chem. C*, **2018**, 6, 9958-9963

- (8) "Photoresponsive ionic liquid crystals assembled via halogen bond: en route towards light-controllable ion transporters"

Marco Saccone, Francisco Fernandez Palacio, Gabriella Cavallo, Valentina Dichiarante, Matti Virkki, Giancarlo Terraneo, Arri Priimagi, Pierangelo Metrangolo, *Faraday Discuss.*, **2017**, 203, 407

- (9) "Efficient light-induced phase transitions in halogen-bonded liquid crystals"

Francisco Fernandez-Palacio, Mikko Poutanen, Marco Saccone*, Antti Siiskonen, Giancarlo Terraneo, Giuseppe Resnati, Olli Ikkala, Pierangelo Metrangolo, Arri Priimagi *Chem. Mater.* **2016**, 28, 8314

- (10) "Halogen-bonded Photoresponsive Materials"

Marco Saccone*, Gabriella Cavallo, Pierangelo Metrangolo, Giuseppe Resnati, Arri Priimagi *Top. Curr. Chem.* **2015**, 359, 147

Impact factor: 9.0

- (11) "Supramolecular hierarchy among halogen and hydrogen bond donors in light-induced surface patterning"

Marco Saccone, Valentina Dichiarante, Alessandra Forni, Alexis Goulet-Hanssens, Gabriella Cavallo, Jaana Vapaavuori, Tullio Pilati, Giancarlo Terraneo, Christopher J. Barret, Giuseppe Resnati, Pierangelo Metrangolo, Arri Priimagi *J. Mater. Chem. C* **2015**, 3, 759

- (12) "Halogen bond directionality translates tecton geometry into self-assembled architecture geometry"

Marco Saccone, Gabriella Cavallo, Pierangelo Metrangolo, Andrea Pace, Ivana Pibiri, Tullio Pilati, Giuseppe Resnati, Giancarlo Terraneo *CrystEngComm* **2013**, 15, 3102.

* Corresponding Author

Serena De Santis

ATTIVITÀ SCIENTIFICA

Ottobre 2022

Abilitazione Scientifica Nazionale

ai sensi dell'articolo 16 della Legge 30 dicembre 2010, n. 240, per il Settore Concorsuale 03/B2 per le funzioni di Professore di Seconda Fascia.

Dicembre 2018 -

Ricercatore a tempo determinato (RTD-A)

Università degli studi Roma Tre – Dipartimento di Ingegneria Industriale, Elettronica e Meccanica (DIEM)

- Modifica di superfici metalliche e non attraverso tecniche di coating o funzionalizzazione per applicazioni biomediche
- Micro-FTIR per lo studio di tessuti biologici (in collaborazione con il Policlinico Universitario Campus Biomedico, Roma).
- Sviluppo di sensori basati su Quantum Dot per la rilevazione di tracce di esplosivi (in collaborazione con il gruppo del prof. Colace del Dipartimento di Ingegneria Industriale, Elettronica e Meccanica di RomaTre)
- Responsabile scientifico degli accordi di collaborazione scientifica fra il DIEM il Dipartimento di Ingegneria Aerospaziale di Sapienza Università di Roma (DIMA) e con il Dipartimento di Scienze di Base e Applicate per l'Ingegneria di Sapienza Università di Roma (gennaio 2022-)
- Partecipazione al progetto PON-BIOLINE coordinato per Roma Tre dal prof. Barletta per lo sviluppo di nuovi materiali plastici biodegradabili e compostabili con elevate proprietà di barriera. (gennaio 2021-)
- Partecipazione consorzio EUROfusion impegnato nel programma fusione di HORIZON 2020, coordinato per l'Italia dall'agenzia ENEA (settembre 2020-agosto 2021)
- Membro del collegio di Dottorato di Elettronica Applicata del DIEM (settembre 2020)

Maggio 2017-

Aprile 2018

Assegnista di Ricerca

Sapienza Università di Roma – Dipartimento di Chimica

Progetto: Polymer-peptide bioconjugates for therapeutic uses

March 2016 –

April 2017

Borsa di Ricerca

Sapienza Università di Roma – Dipartimento di Chimica

Progetto: Sintesi e caratterizzazione di nanoparticelle autoassemblanti da bioconiugati peptide-polimero pH e/o termosensibili.

Marzo 2015 –

Febbraio 2016

Assegnista di Ricerca

Sapienza Università di Roma – Dipartimento di Chimica

Progetto: New generation biosensors based on choline - amino acids ionic liquids: structural characterization of liquid and the active surface and improvement of device properties

Ottobre 2013 –

Gennaio 2015

Borsa di Ricerca

Sapienza Università di Roma – Dipartimento di Chimica

Progetto: Polimeri a peso molecolare, polidispersione ed architettura controllata tramite ATRP per la preparazione di nanoparticelle autoassemblanti e sistemi termosensibili".

FORMAZIONE

Dicembre 2012 **Dottorato in Scienze Chimiche**

Sapienza Università di Roma – Dipartimento di Chimica (in collaborazione con CASPUR - Consorzio interuniversitario per le Applicazioni di Supercalcolo Per Università e Ricerca, oggi Cineca).

Tesi: Theoretical and experimental methods for the dynamic and structural study of protein systems.

Luglio 2009 **Laurea magistrale** con lode (110 e lode/110)

Sapienza Università di Roma – Dipartimento di Chimica

Tesi: Nanoparticelle termosensibili da complessi interpolielettrolitici di copolimeri a blocchi.

Settembre 2007 **Laurea Triennale** con lode (110 e lode/110)

Sapienza Università di Roma – Dipartimento di Chimica

Tesi: Riconoscimento di alogenasi Fe(II) non-heme dipendenti coinvolte nella biosintesi di metaboliti alogenati

ESPERIENZE DI INSEGNAMENTO

Settembre 2020 **Corso di dottorato - Tecniche chimiche di indagine superficiale**

Università degli studi Roma Tre – Dipartimento di Ingegnerie Industriale, Elettronica e Meccanica (DIEM) - Dottorato in Elettronica Applicata

Marzo 2019 - **Docente di Chimica Generale**

Presente

Università degli studi Roma Tre – Dipartimento di Ingegnerie Industriale, Elettronica e Meccanica (DIEM)

Marzo 2014 – **Docente a Contratto – Chimica Generale**

Settembre 2018

Università degli studi Roma Tre – Dipartimento di Ingegneria

Gennaio 2014 – **Docente a Contratto – Chimica Generale**

Settembre 2014

Sapienza Università di Roma – Dipartimento di Ingegneria

Novembre 2013 – **Docente**

Dicembre 2013

CEng-C Engineering Srl, Roma.

Formazione degli operatori per il progetto "Tempa Rossa" per Total E&P Italia.

▪ Teaching basic mechanics and safety

Settembre 2011 – **Tutor – Chimica Generale**

Luglio 2013

Sapienza Università di Roma – Dipartimento di Ingegneria Chimica e dei Materiali

gennaio 2010 – **Tutor - Fisica**

luglio 2011

Sapienza Università di Roma – Dipartimento di Chimica

PUBBLICAZIONI SCIENTIFICHE

1. F. Mitri, A. De Iacovo, S. De Santis, D. Quarta, C. Giansante, M. Orsini, L. Colace. **Optical gas sensor based on the combination of a QD photoluminescent probe and a QD photodetector.** *Nanotechnology*, 2022, 33(47), 475501
2. E. Petrucci, F. Porcelli, M. Orsini, S. De Santis, G. Sotgiu. **Effect of Precursors on the Electrochemical Properties of Mixed RuOx/MnOx Electrodes Prepared by Thermal Decomposition.** *Materials*, 2022, 15(21), 7489
3. S. Savio, S. Farrotti, A. Di Giulio, S. De Santis, N. T. William Ellwood, S. Ceschin, R. Congestri. **Functionalization of Frustules of the Diatom *Staurosirella pinnata* for Nickel (Ni) Adsorption From Contaminated Aqueous Solutions** *Frontiers in Marine Science*, 2022, 9, 889832.
4. E. Petrucci, F. Porcelli, M. Orsini, S. De Santis, G. Sotgiu. **Mixed Oxide Electrodes Based on Ruthenium and Copper: Electrochemical Properties as a Function of the Composition and Method of Manufacture.** *Metals*, 2022, 12(2), 316
5. S. De Santis*, E. Rossi, M. Sebastiani, S. Sennato, E. Bemporad, M. Orsini. **A Nanoindentation Approach for Time-Dependent Evaluation of Surface Free Energy in Micro-and Nano-Structured Titanium** *Materials*, 2022, 15(1), 287
6. S. De Santis*, F. Porcelli, G. Sotgiu, A. Crescenzi, C. Taffon, M. Orsini, **Identification of remodeled collagen fibers in tumor stroma by FTIR Micro-spectroscopy: A new approach to recognize the colon carcinoma** *Biochimica et Biophysica Acta - Molecular Basis of Disease*, 2022, 1868(11), 166279
7. F. Mitri, A. De Iacovo, S. De Santis, C. Giansante, G. Sotgiu, L. Colace. **Chemiresistive Device for the Detection of Nitroaromatic Explosives Based on Colloidal PbS Quantum Dots** *ACS Appl. Electron. Mater.* 2021, 3, 7, 3234–3239
8. F. Mitri, A. De Iacovo, S. De Santis, C. Giansante, D. Spirito, G. Sotgiu, L. Colace. **A compact optical sensor for explosive detection based on NIR luminescent quantum dots** *Appl. Phys. Lett.* 2021, 119, 041106
9. G. Sotgiu, M. Orsini, F. Porcelli, S. De Santis, E. Petrucci, 2021, **Wettability of Micro and Nanostructured Surface of Titanium Based Electrodes: Influence of Chemical and Electrochemical Etching** *Chemical Engineering Transactions*, 2021, 86, 1417-1422.
10. G. Sotgiu, M. Orsini, S. De Santis, F. Porcelli, E. Petrucci. **Effect on Durability and Electrochemical Response of the Addition of a Non-Noble Transition Metal in Mixed Ruthenium and Manganese Oxide Thin-Film Electrodes** *Chemical Engineering Transactions*, 2021, 86, 1393-1398.
11. E. Petrucci, M. Orsini, F. Porcelli, S. De Santis, G. Sotgiu. **Effect of Spin Coating Parameters on the Electrochemical Properties of Ruthenium Oxide Thin Films** *Electrochem*, 2021, 2(1), 83-94
12. S. De Santis*, G. Sotgiu, F. Porcelli, M. Marsotto, G. Iucci, M. Orsini. **A simple cerium coating strategy for titanium oxide nanotubes bioactivity enhancement.** *Nanomaterials* 2021, 11(2), 445

13. S. De Santis*, G. Sotgiu, A. Crescenzi, C. Taffon, A. C. Felici, M. Orsini. **On the chemical composition of psammoma bodies microcalcifications in thyroid cancer tissues** *Journal of Pharmaceutical and Biomedical Analysis*, **2020**, 190, 113534
14. F. Novelli, A. Stroffaldi, S. De Santis, A. Del Giudice, S. Casciardi, L. Galantini, S. Morosetti, N. V. Pavel, G. Masci, A. Scipioni. **Polymorphic self-organization of a lauroyl peptide in response to pH and concentration** *Langmuir*, **2020**, 36, 14, 3941–3951
15. L. Piperno, S. Rasi, S. De Santis, A. Masi, A. Santoni, A. Mancini, A. Angrisani Armenio, V. Pinto, J. Farjas, G. Sotgiu, G. Celentano. **Elucidation of the decomposition reactions of low-fluorine $\text{YBa}_2\text{Cu}_3\text{O}_{7-x}$ precursors during film pyrolysis** *Journal of Analytical and Applied Pyrolysis*, **2020**, 148, 104777
16. A. Zanca, S. De Santis, G. Sotgiu, C. Taffon, A. Crescenzi, M. Orsini. **Micro-FTIR spectroscopy as robust tool for psammoma bodies detection in papillary thyroid carcinoma** *Spectrochimica Acta Part A: Molecular and Biomolecular Spectroscopy*, **2020**, 229, 117984
17. C. Battocchio, S. Concolato, S. De Santis, M. Fahlman, G. Iucci, M. Santi, G. Sotgiu, M. Orsini. **Chitosan functionalization of titanium and Ti6Al4V alloy with chloroacetic acid as linker agent** *Materials Science & Engineering C*, **2019**, 99, 1133–1140.
18. S. De Santis, F. Novelli, F. Sciubba, S. Casciardi, S. Sennato, S. Morosetti, A. Scipioni, G. Masci. **Switchable length nanotubes from a self-assembling pH and thermosensitive linear L,D-peptide-polymer conjugate** *Journal of Colloid and Interface Science*, **2019**, 547, 256–266.
19. M. Pellegrino, F. Ceccacci, S. Petrini, A. Scipioni, S. De Santis, M. Cappa, G. Mancini, A. Fierabracci. **Exploiting novel tailored immunotherapies of type 1 diabetes: Short interfering RNA delivered by cationic liposomes enables efficient down-regulation of variant PTPN22 gene in T lymphocytes.** *Nanomedicine*, **2018** 2019, 18, pp. 371–379
20. F. Novelli, S. De Santis, S. Morosetti, M. Titubante G. Masci, A. Scipioni. **Peptides with regularly alternating enantiomeric sequence: from ion channel models to bioinspired nanotechnological applications** *Peptide Science* **2018**, 2018, 110(5), e24043
21. F. Novelli, S. De Santis, M. Diociaiuti, C. Giordano, S. Morosetti, P. Punzi, F. Sciubba, V. Viali, G. Masci, A. Scipioni. **Curcumin loaded nanocarriers obtained by self-assembly of a linear D,L-octapeptide-poly(ethylene glycol) conjugate.** *European Polymer Journal*, **2018**, 98, 28–38.
22. F. Novelli, S. De Santis, P. Punzi, C. Giordano, A. Scipioni, G. Masci. **Self-assembly and drug release study of linear L,D-oligopeptide-poly(ethylene glycol) conjugates.** *New Biotechnology* **2017**, 37, 99–107.
23. S. De Santis, C. La Mesa, G. Masci. **On the upper critical solution temperature of PNIPAAm in an ionic liquid: Effect of molecular weight, tacticity and water.** *Polymer*, **2017**, 120, 52–58.
24. V. Perri, M. Pellegrino, F. Ceccacci, A. Scipioni, S. Petrini, E. Giancetti, A. Lo Russo, S. De Santis, G. Mancini, A. Fierabracci. **Use of short interfering RNA delivered by cationic liposomes to enable efficient down-regulation of ptpn22 gene in human T lymphocytes.** *Plos One*, **2017**, <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0175784>
25. M. C. Di Gregorio, M. Gubitosi, L. Travaglini, N. V. Pavel, A. Jover, F. Meijide, J. Vázquez Tato, S. Sennato, K. Schillén, F. Tranchini, S. De Santis, G. Masci, L. Galantini. **Supramolecular assembly of**

thermoreponsive steroidal surfactant with oppositely charged thermoresponsive block copolymer. *Physical Chemistry Chemical Physics* **2017**,19, 1504-1515.

26. S. De Santis, R. Chiaraluce, V. Consalvi, F. Novelli, M. Petrosino, P. Punzi, F. Sciubba, C. Giordano, G. Masci, A. Scipioni. **PEGylated β -sheet breaker peptides as inhibitors of β -amyloid fibrillization.** *ChemPlusChem*, **2017**, 82, 241 – 250.
27. O. Russina, S. De Santis, L. Gontrani **Micro- and mesoscopic structural features of a bio-based choline-amino acid ionic liquid.** *RSC Advances*, **2016**, 6, 34737-34743.
28. M. Campetella, E. Bodo, M. Montagna, S. De Santis, L. Gontrani. **Theoretical study of ionic liquids based on the cholinium cation. Ab initio simulations of their condensed phases.** *Journal of Chemical Physics*, **2016**, 144, 104504.
29. S. De Santis, G. Masci, F. Casciotta, R. Caminiti, E. Scarpellini, M. Campetella, L. Gontrani. **Cholinium-Amino Acid based Ionic Liquids: a new method of synthesis and physico-chemical characterization.** *Physical Chemistry Chemical Physics*, **2015**, 17, 20687-20698.
30. M. Campetella, S. De Santis, R. Caminiti, P. Ballirano, C. Sadun, L. Tanzi, L. Gontrani. **Is a medium-range order pre-peak possible for ionic liquids without an aliphatic chain?** *RSC Advances*, **2015**, 5, 50938-50941.
31. P. Punzi, S. De Santis, C. Giordano, M. Diociaiuti, F. Novelli, G. Masci, A. Scipioni. **Bioinspired nanotubes from self-assembly of a linear L,D-oligopeptide-Poly(ethyleneglycol) conjugate** *Macromolecular Chemistry and Physics*, **2015**, 216, 439-449.
32. S. De Santis, M. Diociaiuti, C. Cametti, G. Masci. **Hyaluronic Acid and Alginate Covalent Nanogels by Template Cross-Linking in Polyion Complex Micelle Nanoreactors.** *Carbohydrate Polymers*, **2014**, 101, 96-103.
33. G. Chillemi, S. De Santis, M. Falconi, G. Mancini, V. Migliorati, A. Battistoni, F. Pacello, A. Desideri, P. D'Angelo. **Carbon monoxide binding to the heme group at the dimeric interface modulates structure and copper accessibility in the Cu,Zn superoxide dismutase from Haemophilus ducreyi: *in silico* and *in vitro* evidences.** *Journal of Biomolecular Structure and Dynamics*, **2012**, 30, 269-79.
34. G. Masci, S. De Santis, C. Cametti. **Dielectric properties of micellar aggregates due to the self-assembly of thermoresponsive diblock copolymers.** *The Journal of Physical Chemistry B*, **2011**, 115(10), 2196-2204.
35. S. De Santis, R. D. Ladogana, G. Masci, M. Diociaiuti. **Pegylated and Thermosensitive Polyion Complex Micelles by Self-Assembly of Two Oppositely and Permanently Charged Diblock Copolymers** *Macromolecules*, **2010**, 43 (4), 1992-2001.
36. L. Oddo, G. Masci, C. Di Meo, D. Capitani, L. Mannina, R. Lamanna; S. De Santis, F. Alhaique, T. Coviello, P. Matricardi. **Novel thermosensitive calcium alginate microspheres: Physico-chemical characterization and delivery properties** *Acta Biomaterialia* **2010**, 6, 3657-3664.

- **Istruzione e formazione**

Dottorato di ricerca in Chimica Industriale e Ingegneria Chimica cum laude

- Nome e tipo d'istituto di istruzione: Politecnico di Milano
- Principali materie: Chimica dei materiali, chimica organica, chimica supramolecolare
- Data di conseguimento del dottorato: 19-02-2014
- Contatto: Prof. Dr. Pierangelo Metrangolo (Relatore), E-mail: pierangelo.metrangolo@polimi.it, Tel: +39 0223993041

Abilitazione professionale alla professione del chimico

- Nome e tipo d'istituto di istruzione: Università degli Studi di Palermo
- Data di conseguimento del titolo: Novembre 2010
- Ulteriori informazioni verranno fornite su richiesta

Laurea Specialistica

- Nome e tipo d'istituto di istruzione: Università degli Studi di Palermo
- Principali materie: Chimica organica, chimica organica fisica
- Data di conseguimento del titolo: 23-07-2010

Laurea Triennale

- Nome e tipo d'istituto di istruzione: Università degli Studi di Palermo
- Principali materie: Chimica organica, chimica organometallica
- Data di conseguimento del titolo: 28-03-2008

- **Altre competenze e capacità accademiche e professionali**

- Principali interessi di ricerca: Chimica dei materiali, chimica supramolecolare, caratterizzazione dei materiali, ingegneria cristallina.
- Strumenti analitici utilizzati: Gascromatografo, cromatografo ionico, spettrofotometro UV-vis, Spettrometro FT IR-Raman, Polarimetro, NMR (^1H , ^{13}C , ^{19}F , COSY, HSQC), diffrattometro a raggi X per polveri, calorimetro a scansione differenziale, microscopio ottico e microscopio a forza atomica, strumenti di analisi termogravimetrica. Buona padronanza dei software per la chimica computazionale (GAUSSIAN, CrystalExplorer, TURBOMOLE) e ingegneria cristallina (MERCURY, Diamond)
- Altri interessi: Calcoli ultra accurati della struttura di atomi e molecole biatomiche leggere: effetti relativistici, quanto-elettrodinamici ed elettrodeboli in tali sistemi e test del Modello Standard. Atletica leggera, precedentemente corridore, specialità 400m (record personale certificato 60")

- **Competenze linguistiche**

- Madrelingua: Italiano
- Altre lingue: Inglese (Livello C1), Francese (Livello A1)
- TOEFL test certificato con un punteggio di 76/120 (Luglio 2010)

- **Posizione attuale**

- Posizione: ricercatore rtdA
- Datore di lavoro: Università degli Studi di Palermo
- Luogo di lavoro: Dipartimento di Ingegneria
- Campo di specializzazione: chimica dei materiali, chimica supramolecolare
- Data di inizio e di fine del rapporto lavorativo: 01-08-2019/ presente

- **Esperienze lavorative e professionali**

- Posizione: ricercatore post-dottorale (Postdoc)
- Datore di lavoro: Universität Duisburg-Essen
- Luogo di lavoro: Facoltà di Chimica, Essen (Germania)
- Campo di specializzazione: chimica dei materiali, chimica supramolecolare, fotochimica
- Data di inizio e di fine del rapporto lavorativo: 01-09-2017/ 31-07-2019

- Posizione: ricercatore post-dottorale (Postdoc)
- Datore di lavoro: Tampere University of Technology
- Luogo di lavoro: Dipartimento di Chimica e Bioingegneria, Tampere (Finlandia)
- Campo di specializzazione: chimica dei materiali, chimica supramolecolare, fotochimica
- Data di inizio e di fine del rapporto lavorativo: 01-06-2015/ 31-07-2017

- Posizione: ricercatore post-dottorale (Postdoc)
- Datore di lavoro: Aalto University
- Luogo di lavoro: Dipartimento di Fisica Applicata, Micronova building, Tietotie 3, Espoo (Finlandia)
- Campo di specializzazione: chimica dei materiali, chimica supramolecolare, biomateriali
- Data di inizio e di fine del rapporto di lavoro: dal 01-03-2014 al 31-05-2015

- Posizione: Analista
- Ente o datore di lavoro: AMAP SpA

- Luogo di lavoro: Dipartimento di analisi chimiche e biologiche, Via Volturmo 2 - 90138 Palermo
- Descrizione delle principali mansioni e attività: analisi chimica e biologica delle acque potabili e reflue
- Data di inizio e di fine del rapporto di lavoro: dal 01-06-2006 al 31-08-2006

• Risultati della ricerca

Ricerca a livello universitario (laurea di primo e secondo livello)

Ho iniziato a svolgere attività di ricerca a livello universitario presso il Dipartimento di Chimica Organica dell' Università degli studi di Palermo nel 2007. L'argomento della mia tesi di laurea triennale era la sintesi e la caratterizzazione dei 3-5, bis[pyridyl]-1,2,4 ossadiazoli. Nel corso del progetto di tesi ho sviluppato una strategia di sintesi in un unico stadio, in sostituzione della sintesi a due stadi, degli 1,2,4 ossadiazoli. Il successo nella sintesi di queste molecole ha permesso al mio precedente gruppo di ricerca di utilizzare questi sistemi per lo sviluppo di cristalli liquidi supramolecolari. Nel corso della laurea specialistica ho sviluppato un interesse per la chimica organica fisica e la chimica supramolecolare, che successivamente sono diventati il mio ambito di ricerca sia a livello di dottorato che di post-dottorato. La mia tesi di laurea specialistica, nello stesso dipartimento, è incentrata sugli effetti di un co-solvente organico negli equilibri di inclusione tra derivati di β -ciclodestrine e p-nitroaniline. Ho analizzato i dati sulla base delle compensazioni entalpia-entropia e sostenuto l'esistenza di una co-inclusione dinamica delle molecole co-solventi nella nuova entità supramolecolare. Il mio studio (ricerca) ha aperto la strada a ricerche sull'effetto di co-solventi nella definizione delle condizioni di equilibrio di altri sistemi supramolecolari, attualmente oggetto di analisi del mio precedente gruppo.

Parole chiave: sintesi organica, eterocicli, chimica organica fisica, chimica supramolecolare, composti di inclusione.

Ricerca dottorale

Una delle mie aree di costante indagine è lo studio del ruolo delle interazioni non covalenti, ovvero il legame ad alogeno e il legame a idrogeno, nella progettazione e sintesi di materiali organici funzionali. Il legame ad alogeno può essere considerato un legame analogo a quello a idrogeno, che coinvolge atomi di alogeno piuttosto che atomi di idrogeno.

Ho contribuito in misura fondamentale alla comprensione di diversi importanti questioni:

- (1) Cosa possono ottenere gli scienziati dei materiali utilizzando materiali supramolecolari?
- (2) Quale vantaggio si ottiene nello sfruttare il legame ad alogeno in confronto ad altre forze non-covalenti?

Ho iniziato ad appassionarmi a queste tematiche nel 2011 quando ho intrapreso il dottorato di ricerca in Chimica Industriale e Ingegneria Chimica al Politecnico di Milano, sotto la supervisione del Prof. Dr. Pierangelo Metrangolo e del Prof. Dr. Giuseppe Resnati, pionieri della ricerca sul legame ad alogeno.

I principali traguardi del mio lavoro di ricerca dottorale sono:

- (a) La dimostrazione dei primi cristalli liquidi assemblati tramite legame ad alogeno che coinvolgono specie ioniche.
- (b) La dimostrazione del ruolo del legame ad alogeno nell'influencare l'impaccamento cristallino dei solidi organici.
- (c) La dimostrazione dell'efficacia del legame ad alogeno -specialmente quando viene confrontato con il legame a idrogeno- nel migliorare le prestazioni dei materiali supramolecolari fotoresponsivi.

Dal momento che la progettazione di materiali fotoresponsivi efficienti è uno dei temi più scottanti della ricerca contemporanea in chimica dei materiali, considero l'ultimo risultato il più importante.

Parole chiave: Chimica dei materiali, chimica supramolecolare, legame alogeno e legame a idrogeno, ingegneria cristallina, materiali fotoresponsivi.

Ricerca post-dottorale

Il mio interesse per la chimica dei materiali si è esteso ulteriormente durante due periodi come ricercatore post-doc, sebbene abbia iniziato a investigare nuove aree di ricerca. Dal marzo 2014 al giugno 2015 ho svolto attività di ricerca in qualità di post-doc presso il gruppo di Molecular Materials alla Aalto University (Finlandia), associato al "Centro di Eccellenza in Ingegneria Molecolare per la ricerca sui materiali biosintetici ibridi". Ho portato avanti il mio lavoro sotto la supervisione del Prof. Dr. Olli Ikkala e del Dr. Arri Priimagi. In quel periodo, ho continuato ad esaminare sistemi fotoresponsivi supramolecolari, ovvero cristalli liquidi fotoresponsivi, ma mi sono anche occupato della strutturazione della morfologia di co-polimeri a blocchi e biopolimeri su scala micrometrica e nanometrica utilizzando interazioni non-covalenti.

Oltre ai risultati molto promettenti già ottenuti per i copolimeri a blocchi, ovvero una veloce e precisa strutturazione della loro morfologia su diverse scale di grandezza, l'obiettivo a lungo termine di questo progetto sarà controllare il folding dei polipeptidi utilizzando interazioni non-covalenti.

Nel giugno 2015 ho ottenuto una posizione in qualità di ricercatore post-dottorale presso il gruppo Smart Photonic Materials alla Tampere University of Technology (Finlandia) sotto la

supervisione del Prof. Dr. Arri Priimagi, posizione che ho coperto fino a Luglio 2017. In questo periodo ho lavorato a strutture supramolecolari da usare nel campo dell'elettronica organica, con le applicazioni nei diodi organici a emissione di luce (OLED) e transistor organici a effetto-campo (OFET). Ho anche sviluppato un interesse in molecole organiche per la conversione di energia solare. Dal Settembre 2017 ho ottenuto una nuova posizione di ricercatore post-dottorale presso l'università Duisburg-Essen sotto la supervisione del Junior Prof. Dr. Michael Giese, dove ho lavorato su cristalli liquidi chirali fotoresponsivi per applicazioni avanzate e ingegneria cristallina.

Parole chiave: Chimica dei materiali, chimica supramolecolare, polimeri e biopolimeri, cristalli liquidi, elettronica organica.

- **Sovvenzionamenti alla ricerca, mansioni in qualità di relatore e supervisore**

- Responsabile del progetto di ricerca finanziato dal MIUR e cofinanziato dal Fondo Sociale Europeo, CUP B74I18000280001, proposta AIM 1813040 - 2, Area Chimica Verde, presso l'Università degli Studi di Palermo. Descrizione: Il progetto ha come obiettivo l'uso di ossidi metallici per la generazione di radicali ossidrilici ottenuti a seguito della decomposizione del perossido di idrogeno. Tali radicali ossidrilici vengono utilizzati per effettuare polimerizzazioni radicaliche in acqua.
- Responsabile del progetto di ricerca "Investigation of chiral-nematic liquid crystals induced by hydrogen bonding" realizzato presso la University of Duisburg-Essen, sotto la supervisione del Prof. Dr. Michael Giese. L'importo del finanziamento della Welderman Foundation è stato di 55 400 € e copriva lo stipendio del ricercatore per 24 mesi. Descrizione: Il progetto aveva come obiettivo la sintesi e la caratterizzazione di sistemi supramolecolari organici assemblati tramite legame ad idrogeno e aventi fasi liquido-cristalline nematiche chirali.
- RESPONSABILE SCIENTIFICO DELL' UNITA' DI RICERCA "Azobenzene-based materials" del progetto "Halogen-Bonded Photocontrollable Functional Materials" finanziato dall'Academy of Finland, limitatamente al periodo 09/2014 - 06/2017. L'ammontare del finanziamento è stato di 784 151 €. I Grant Agreements dell'Academy of Finland sono: 277091; 284553; 312479; 312628; 326488. Descrizione: Il progetto aveva come obiettivo la sintesi di molecole organiche e/o composti di coordinazione basati su azobenzeni per l'assemblaggio di sistemi supramolecolari che esibivano utili proprietà in ambito optoelettronico.
- Travel Grant : Korean Chemical Society, Febbraio 2016, 1000 \$.
- Travel Grant: Universität Duisburg-Essen, Gennaio 2019, 1500 euro.

- Ho co-supervisionato due tesi triennali durante il mio dottorato al Politecnico di Milano, sig. Andrea Baruzzi e sig. Luca Mascaretti →(<https://orcid.org/0000-0001-8997-7018>), e supervisionato tre tesi triennali come ricercatore all'Università di Palermo, sig. Andrea Mercurio, sig. Giuseppe Migliore e sig. Antonino Ferlita.
- **Attività didattica**
 - Training pedagogico per un totale di 27 CFU presso l'Università della Calabria, esami sostenuti: "Teoria e metodi per la progettazione e la valutazione didattica", "Psicologia dell'apprendimento" e "Didattica speciale".
 - Titolare del corso di "*Chimica*" (9 CFU) per il corso di laurea in *Ingegneria della Sicurezza* presso l'Università degli Studi di Palermo (AA 2019-2020 e AA 2020-2021). Il corso consiste nell'insegnamento della chimica generale e inorganica con elementi di chimica organica. Il livello di gradimento degli studenti è stato 8.6/10 e 9.1/10 (rispettivamente al primo e secondo anno di insegnamento).
 - Titolare del corso di "*Fondamenti Chimici delle Tecnologie*" (15 CFU) per il corso di laurea in *Ingegneria delle Tecnologie per il Mare* presso l'Università degli Studi di Palermo (AA 2021-2022). Il corso consiste nell'insegnamento della chimica generale e inorganica con elementi di chimica organica.
 - Titolare del corso di "*Liquid Crystals*" in lingua inglese (1 CFU) per il corso di dottorato in *Chemical, Environmental, Biomedical, Hydraulic and Materials Engineering* presso l'Università degli Studi di Palermo (AA 2020-2021 e AA 2021-2022).
 - Esercitatore e docente di Laboratorio del corso di "*Chimica Generale e Inorganica con Laboratorio*" (6+3 CFU) per il corso di laurea in *Ingegneria dei Materiali* presso il Politecnico di Milano (AA 2012-2013 e AA 2013-2014).
- **Altri meriti accademici**
 - Eletto, comitato direttivo di ARTeD (Associazione Nazionale dei Ricercatori a Tempo Determinato, Gennaio 2020 – Settembre 2022).
 - Abilitazione Scientifica Nazionale SC 03/B1 II Fascia SSD CHIM/03 (Chimica Generale e Inorganica), Novembre 2020.
 - Abilitazione Scientifica Nazionale SC 03/B2 II Fascia SSD CHIM/07 (Fondamenti Chimici delle Tecnologie), Febbraio 2022.
 - Revisore per le seguenti riviste: *Chemical Science*, *Chemical Communications*, *ACS Nano*, *Chemistry of Materials*, *Inorganic Chemistry*, *CrystEngComm*, *Dalton Transactions*, *RSC Advances*, *Soft Matter*, *Materials & Design*, *Journal of Molecular Liquids*, *Colloids and Surfaces A*, *Journal of Molecular Structure*, *Physical Chemistry*

- **Impatto scientifico e sociale della ricerca**

- **Indicatori bibliometrici (da SCOPUS, accesso il 15/12/2022)**

Numero di pubblicazioni valutate dai pari (peer reviewed): 30

Numero di citazioni: 795

Indice H: 16

- **Pubblicazioni valutate tra pari (peer reviewed)**

(1) “Photoalignment and Surface-Relief-Grating Formation are Efficiently Combined in Low-Molecular-Weight Halogen-Bonded Complexes”

Arri Priimagi, Marco Saccone, Gabriella Cavallo, Atsushi Shishido, Tullio Pilati, Pierangelo Metrangolo, Giuseppe Resnati *Adv. Mater.* **2012**, *24*, OP345

(2) “Halogen bond directionality translates tecton geometry into self-assembled architecture geometry”

Marco Saccone, Gabriella Cavallo, Pierangelo Metrangolo, Andrea Pace, Ivana Pibiri, Tullio Pilati, Giuseppe Resnati, Giancarlo Terraneo *CrystEngComm* **2013**, *15*, 3102.

(Hot paper, evidenziato nel blog della rivista)

(3) “Azobenzene-based difunctional halogen-bond donor: towards the engineering of photoresponsive co-crystals”

Marco Saccone, Giancarlo Terraneo, Tullio Pilati, Gabriella Cavallo, Arri Priimagi, Pierangelo Metrangolo, Giuseppe Resnati *Acta Cryst. B* **2014**, *70*.

(“Most Cited Paper 2014”)

(4) “Supramolecular hierarchy among halogen and hydrogen bond donors in light-induced surface patterning”

Marco Saccone, Valentina Dichiarante, Alessandra Forni, Alexis Goulet-Hanssens, Gabriella Cavallo, Jaana Vapaavuori, Tullio Pilati, Giancarlo Terraneo, Christopher J. Barret, Giuseppe Resnati, Pierangelo Metrangolo, Arri Priimagi *J. Mater. Chem. C* **2015**, *3*, 759.

(Hot paper, articolo di copertina, “Most accessed paper 2015”)

(5) “Halogen-bonded Photoresponsive Materials”

Marco Saccone*, Gabriella Cavallo, Pierangelo Metrangolo, Giuseppe Resnati, Arri Priimagi
Top. Curr. Chem. **2015**, 359, 147.

(6) “Halogen Bonding Enhances Nonlinear Optical Response in Poled Supramolecular Polymers”

Matti Virkki, Ossi Tuominen, Alessandra Forni, Marco Saccone, Pierangelo Metrangolo, Giuseppe Resnati, Martti Kauranen, Arri Priimagi *J. Mater. Chem. C* **2015**, 3, 3003.

(7) “Coordination Networks Incorporating Halogen-bond Donor Sites And Azobenzene Groups”

Francisco Fernandez-Palacio, Marco Saccone, Arri Priimagi, Giancarlo Terraneo, Tullio Pilati, Pierangelo Metrangolo, Giuseppe Resnati, *CrystEngComm* **2016**, 18, 2251.

(8) “Superfluorinated Ionic Liquid Crystals through Mesomorphic, Halogen-Bonded Anions”

Gabriella Cavallo, Giancarlo Terraneo, Alessandro Monfredini, Marco Saccone, Arri Priimagi, Giuseppe Resnati, Pierangelo Metrangolo, Duncan W. Bruce, *Angew. Chem. Int. Ed.* **2016**, 55, 6300.

(9) “Efficient light-induced phase transitions in halogen-bonded liquid crystals”

Francisco Fernandez-Palacio, Mikko Poutanen, Marco Saccone*, Antti Siiskonen, Giancarlo Terraneo, Giuseppe Resnati, Olli Ikkala, Pierangelo Metrangolo, Arri Priimagi
Chem. Mater. **2016**, 28, 8314.

(10) “Hierarchical self-assembly of halogen-bonded block copolymer complexes into upright cylindrical domains”

Roberto Milani, Nikolay Houbenov, Francisco Fernandez-Palacio, Gabriella Cavallo, Alessandro Luzzio, Gabriele Giancane, Johannes Haataja, Marco Saccone, Arri Priimagi, Pierangelo Metrangolo, Olli Ikkala, *Chem* **2017**, 2, 417

(11) “Halogen bonding stabilizes a cis-azobenzene derivative in the solid state: A crystallographic study”

Marco Saccone, Antti Siiskonen, Francisco Fernandez-Palacio, Arri Priimagi, Giancarlo Terraneo, Giuseppe Resnati, Pierangelo Metrangolo, *Acta Cryst. B*, **2017**, 73, 227

(12) "Surface-Relief Gratings in Halogen-Bonded Polymer–Azobenzene Complexes: A Concentration-Dependence Study"

Jelle E. Stumpel, Marco Saccone, Valentina Dichiarante, Ossi Lehtonen, Matti Virkki, Pierangelo Metrangolo, Arri Priimagi, *Molecules*, **2017**, 22, 1844

(13) "Photoresponsive ionic liquid crystals assembled *via* halogen bond: en route towards light-controllable ion transporters"

Marco Saccone, Francisco Fernandez Palacio, Gabriella Cavallo, Valentina Dichiarante, Matti Virkki, Giancarlo Terraneo, Arri Priimagi, Pierangelo Metrangolo, *Faraday Discuss.*, **2017**, 203, 407

(14) "Supramolecular control of liquid crystals by doping with halogen-bonding dyes"

Jaana Vapaavuori, Antti Siiskonen, Valentina Dichiarante, Alessandra Forni, Marco Saccone, Tullio Pilati, Christian Pellerin, Atsushi Shishido, Pierangelo Metrangolo, Arri Priimagi, *RSC Adv.*, **2017**, 7, 40273

(15) "ortho-Fluorination of azophenols increases the mesophase stability of photoresponsive hydrogen-bonded liquid crystals"

Marco Saccone, Kim Kuntze, Zafar Ahmed, Antti Siiskonen, Michael Giese, Arri Priimagi, *J. Mater. Chem. C*, **2018**, 6, 9958-9963

(16) "On the blue phase structure of hydrogen-bonded liquid crystals via ^{19}F NMR"

Ronald Y. Dong, Carl A. Michal, Marco Saccone, Matthias Spengler, Christoph Wölper, Michael Giese, *Chem. Phys. Lett.*, **2018**, 710, 39-44

(17) "Supramolecular Modification of ABC Triblock Terpolymers in Confinement Assembly"

Giada Quintieri, Marco Saccone, Matthias Spengler, Michael Giese, Andre H. Gröschel, *Nanomaterials*, **2018**, 8, 1029

(18) "Hydrogen-bonded liquid crystals with broad-range Blue Phases"

Marco Saccone, Michael Pfletscher, Ellen Dautzemberg, Ronald Y. Dong, Carl A. Michal, Michael Giese, *J. Mater. Chem. C*, **2019**, 7, 3150-3153.

(Hot paper, articolo di copertina)

- (19) "Photoresponsive halogen-bonded liquid crystals: The role of aromatic fluorine substitution"

Marco Saccone, Matthias Spengler, Michael Pfletscher, Kim Kuntze, Matti Virkki, Robert Gerke, Georg Jansen, Pierangelo Metrangolo, Arri Priimagi, Michael Giese, *Chem. Mater.*, **2019**, 31, 462-470

- (20) "Alkylated Aromatic Thioethers with Aggregation-Induced Emission Properties—Assembly and Photophysics"

Steffen Riebe, Marco Saccone, Jacqueline Stelzer, Andrea Sowa, Christoph Wölper, Kateryna Soloviova, Cristian A Strassert, Michael Giese, Jens Voskuhl, *Chem. Asian J.* **2019**, 14, 814-820.

(Top 10% paper, articolo di copertina)

- (21) "Alkyloxy modified pyrene fluorophores with tuneable photophysical and crystalline properties"

Andreas Kapf, Hassan Eslahi, Meik Blanke, Marco Saccone, Michael Giese, Marcel Albrecht, *New J. Chem.* **2019**, 43, 6361-6371

- (22) "Structure-Property-Relationships in Aromatic Thioethers Featuring Aggregation-Induced Emission Properties: Solid-State Structures and Theoretical Analysis"

Marco Saccone, Steffen Riebe, Jacqueline Stelzer, Christoph Wölper, Constantin G. Daniliuc, Jens Voskuhl, Michael Giese, *CrystEngComm*, **2019**, 21, 3097-3105.

- (23) "Improving the Mesomorphic Behaviour of Supramolecular Liquid Crystals by Resonance-assisted Hydrogen Bonding"

Marco Saccone, Michael Pfletscher, Sven Kather, Christoph Wölper, Constantin Daniliuc, Markus Metzger, Michael Giese, *J. Mater. Chem. C*, **2019**, 7, 8643-8648

- (24) "Halogen Bonding Beyond Crystals in Materials Science"

Marco Saccone*, Luca Catalano, *J. Phys. Chem. B* **2019**, 123, 44, 9281–9290.

Top 1% paper, ACS Editor's choice, Articolo di copertina, Best Journal Cover 2020.

- (25) "Mesogens with Aggregation-Induced Emission Formed by Hydrogen Bonding"

Marco Saccone, Meik Blanke, Constantin G. Daniliuc, Heikki Rekola, Jacqueline Stelzer, Arri Priimagi, Jens Voskuhl, Michael Giese, *ACS Materials Lett.* **2019**, 1, 5, 589–593

Articolo selezionato per far parte della prestigiosa issue "20th Anniversary of Aggregation-Induced Emission" tra i migliori articoli ACS degli ultimi 20 anni.

- (26) "Photo-switching and -cyclisation of hydrogen bonded liquid crystals based on resveratrol"
Meik Blanke, Jan Balszuweit, Marco Saccone, Christoph Wölper, David Doblas Jiménez, Markus Mezger, Jens Voskuhl, Michael Giese *Chem. Commun.*, **2020**, 56, 1105-1108
- (27) "Chiral mesophases of hydrogen-bonded liquid crystals"
Florian Malotke⁺, Marco Saccone⁺, Christoph Wölper, Ronald Y. Dong, Carl A. Michal, Michael Giese *Mol. Syst. Des. Eng.*, **2020**, 5, 1299-1306
- (28) "Natural Occurring Polyphenols as Building Blocks for Supramolecular Liquid Crystals – Substitution Pattern Dominates Mesomorphism"
Jan Balszuweit, Meik Blanke, Marco Saccone, Marcus Mezger, Constantin G. Daniliuc, Christoph Wölper, Michael Giese, Jens Voskuhl *Mol. Syst. Des. Eng.* **2021**, 6, 390-397.
Hot Paper 2021
- (29) "Dissecting the packing forces in mixed perfluorocarbon/aromatic co-crystals"
Marco Saccone^{*}, Andrea Pace, Ivana Pibiri, Gabriella Cavallo, Pierangelo Metrangolo, Tullio Pilati, Giuseppe Resnati, Giancarlo Terraneo *CrystEngComm*, **2021**, 23, 7324-7333.
- (30) "Hydrogen-Bonded Cholesteric Liquid Crystals—A Modular Approach Toward Responsive Photonic Materials"
Florian Malotke, Matthias Spengler, Lukas Pschyklenk, Marco Saccone, Peter Kaul, Michael Giese *Adv. Photonics Res.* **2022**, 2100353.

* Corresponding author

⁺ Primi autori

• **Publicazioni in preparazione o inviate**

- (1) Manuel Petroselli, Marco Saccone^{*}, Massimo Cametti "Unprecedented anti-anti Conformation of Boronic Acids for the Construction of Columnar Stacked Electronic Materials"
ChemPhysChem, in revisione

- (2) Marco Saccone*, Massimo Cametti, Pierangelo Metrangolo, Tullio Pilati, Giuseppe Resnati, Giancarlo Terraneo "Systematic Study of Podand Molecules for Synergistic Halogen and Hydrogen Bond Driven Anion Recognition in the Solid State", *Chem. Asian J.*, in revisione
- (3) Marco Saccone, Arto Valkonen, Massimo Cametti, Kari Rissanen "Systematic Study of Salophen- UO_2 Receptors for Ion Pairs Recognition in the Solid State and in Water" In preparazione per *Dalton Transactions*
- (4) Manuel Petroselli, Marco Saccone "Halogen-bonding-assisted radical degradation of pyrethroids insecticides" In preparazione per *The Journal of Organic Chemistry*

- **Conferenze Nazionali**

X Congresso Nazionale di Chimica Supramolecolare, Perugia (Italia) 25 Settembre **2011**.
Titolo della **presentazione orale**: *Halogen bonding driven self-assembly of highly efficient photoresponsive supramolecules.*

XXXIV Convegno della Divisione di Chimica Organica, Pavia (Italia) 10 Settembre **2012**.
Titolo della **presentazione orale**: *A low-molecular weight halogen bonded complex showing highly efficient photoalignment and Surface Relief Greeting formation.*

- **Conferenze Internazionali**

SAYCS 2012, Riccione (Italia) 1 Ottobre **2012**.
Titolo della **presentazione orale**: *Halogen-bonded liquid crystals combining efficient photoalignment and Surface Relief Greeting formation.*

European Conference on Liquid Crystals 2013, Rodi (Grecia) 22 Settembre **2013**.
Titolo della **presentazione orale su invito**: *Engineering photoresponsive liquid crystals through halogen bonding.*

1st International Symposium on Halogen Bonding (ISXB-1), Porto Cesareo (Italia) 18 Giugno **2014**.
Titolo della **presentazione orale**: *Halogen bonding in dye-doped liquid crystals.*

Gordon Research Conference, Self-Assembly & Supramolecular Chemistry, Lucca (Italia)
17 Maggio **2015**.

Titolo del **poster presentato**: *Photoreponsive Halogen Bonded Liquid Crystals*.

21st International Symposium on Fluorine Chemistry (21stISFC) and 6th International Symposium on Fluorous Technologies (ISoFT'15), Como (Italia) 23 Agosto **2015**.

Titolo del **poster presentato**: *Photoreponsive Halogen Bonded Polymers*.

The International Symposium of Macrocyclic and Supramolecular Chemistry (11th ISMSC), Seoul (Corea del Sud) 10 Luglio **2016**.

Titolo del **poster presentato**: *Halogen Bonded Functional Liquid Crystals*

German Liquid Crystal Conference (GLCC 2019), Paderborn (Germania) 28 Marzo **2019**.

Titolo della **presentazione orale**: *Stabilization of liquid crystalline Blue Phases by hydrogen bonding*.

German Liquid Crystal Conference (GLCC 2019), Paderborn (Germania) 29 Marzo **2019**.

Titolo del **poster presentato**: *Towards luminescent liquid crystals based on aggregation-induced emission*.

The International Symposium of Macrocyclic and Supramolecular Chemistry (14th ISMSC), Lecce (Italia) 2 Giugno **2019**.

Titolo del **poster presentato**: *Supramolecular Liquid Crystals Showing Broad-Range Blue Phases Stabilized By Hydrogen Bonding and Fluorination*.

- **Scuole**

Spring School in Computational Chemistry 2015 @ CSC (Supercomputing Center of Finland), Espoo (Finlandia), 10-13 Marzo 2015.

Trattamento introduttivo e intermedio agli ingredienti per la modellazione molecolare e la chimica computazionale utilizzando moderni supercomputer (Ab-initio e DFT).