

FRANCESCO TASSINARI

CURRICULUM VITAE ET STUDIORUM (aggiornato al 14/06/2022)



Nome e cognome: Francesco Tassinari

Luogo e data di nascita: Bologna 02/10/1984

Email: francesco.tassinari@unimore.it

ResearchID: <https://publons.com/researcher/4202354/francesco-tassinari/>

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4652-9789>

FORMAZIONE

- 2014** Dottorato in Scienze e Tecnologie dei Prodotti per la Salute presso l'Università di Modena e Reggio Emilia con discussione di tesi sperimentale dal titolo "*Biomolecular Functionalized Polythiophenes: Synthesis, Characterization and Applications*", tutor scientifico Prof.ssa Luisa Schenetti e Prof. Claudio Fontanesi.
- 2009** Laurea Magistrale in Prodotti, Materiali e Processi per la Chimica Industriale (110/110) presso l'Università di Bologna, con discussione di tesi sperimentale dal titolo "*Sintesi di silici mesoporose funzionalizzate con derivati organostannici e loro attività catalitica in reazioni di transesterificazione*", relatore Prof. Daniele Caretti.

ATTIVITÀ ACCADEMICA E PROFESSIONALE

- 2022-oggi** Ricercatore a Tempo Determinato tipologia B presso il Dipartimento di Scienze Chimiche e Geologiche dell'Università di Modena e Reggio Emilia
- 2021** Consulente Accademico presso il Dipartimento di Fisica Chimica del Weizmann Institute of Science, Rehovot (Israele)
- 2018-2021** Borsa Post-dottorato Senior presso il Dipartimento di Fisica Chimica del Weizmann Institute of Science, Rehovot (Israele), tutor scientifico Prof. Ron Naaman
- 2016-2018** Borsa Post-dottorato presso il Dipartimento di Fisica Chimica del Weizmann Institute of Science, Rehovot (Israele), tutor scientifico Prof. Ron Naaman
- 2014-2016** Assegno di ricerca presso il Dipartimento di Chimica dell'Università di Modena e Reggio Emilia dal titolo "*Sintesi di polimeri semiconduttori per applicazioni in dispositivi elettronici a base organica*", tutor scientifico Prof.ssa Adele Mucci
- 2010** Assegno di ricerca presso il Dipartimento di Chimica Fisica ed Inorganica dell'Università di Bologna dal titolo "*Complessi metallo-organici chirali per la catalisi enantioselettiva*", tutor scientifico Prof.ssa Silvia Bordoni.

INTERESSI DI RICERCA

Le principali linee di ricerca in cui il Dott. Tassinari è attivo si possono riassumere in quattro macro-aree:

1) Sintesi e caratterizzazione di polimeri per applicazioni in elettronica molecolare

La linea di ricerca si articola in due filoni principali: da una parte la sintesi e caratterizzazione di polimeri per applicazioni in dispositivi optoelettronici, dall'altra la sintesi e caratterizzazione di polimeri chirali per applicazioni di spintronica molecolare. Le competenze acquisite durante la ricerca comprendono tecniche avanzate di sintesi organica (reazioni in atmosfera controllata e a bassa temperatura), di purificazione (HPLC preparativa) e di caratterizzazione di materiali polimerici (NMR, IR, UV-Vis, CD, GPC, DSC).

2) Sviluppo di metodi alternativi per la risoluzione di miscele racemiche

La linea di ricerca si focalizza sullo studio delle interazioni tra molecole chirali e superfici magnetiche, e sullo sviluppo di tecnologie per risolvere miscele racemiche utilizzando queste interazioni. Lo studio dell'assorbimento di molecole chirali su superfici ferromagnetiche è condotto tramite tecniche microscopiche (AFM, microscopio a fluorescenza, SEM) e gravimetriche (QCM). Lo studio della risoluzione di miscele racemiche di conglomerati è fatto tramite esperimenti di cristallizzazione su substrati ferromagnetici e successiva caratterizzazione dei cristalli ottenuti tramite misure ottiche (microscopio polarizzato, CD) e cristallografiche (XRD).

3) Elettrochimica spin-selettiva

La linea di ricerca sfrutta correnti elettriche spin-polarizzate per controllare reazioni elettrochimiche. L'utilizzo di correnti spin-polarizzate ha mostrato la possibilità di ottenere reazioni enantioselettive su substrati di vario genere (elettrosintesi enantioselettiva) e la possibilità di controllare il percorso di alcune reazioni permettendo il controllo sulla formazione di prodotti aventi diverse molteplicità di spin (tripletto vs singoletto). E' stato anche dimostrato come reazioni elettrochimiche di substrati chirali, come ad esempio l'elettropolimerizzazione di polimeri conduttivi, procedano con differenti velocità a seconda della chiralità dei reagenti e della spin-polarizzazione della corrente.

Questi studi sono condotti tramite tecniche elettrochimiche sintetiche e analitiche, utilizzando elettrodi ferromagnetici e/o chirali.

4) Studio dell'effetto di selettività di spin indotto dalla chiralità (CISS effect)

La linea di ricerca si concentra sullo studio della capacità di sistemi chirali di agire da filtri di spin. Le tecniche utilizzate variano a seconda dei sistemi da analizzare, che sono molteplici e molto vari. Alcuni esempi di sistemi studiati sono stati: monostrati autoassemblanti di molecole di interesse biologico (DNA, enzimi), motori molecolari, porfirine, aggregati supramolecolari, polimeri conduttori, metal-organic frameworks, ossidi metallici. Le tecniche principali di studio si basano sulla fabbricazione di dispositivi per lo studio delle proprietà elettriche dei materiali (prodotti tramite tecniche di nanofabbricazione in camera bianca), su misure di conduttività effettuate a bassa temperatura e sotto campo magnetico esterno (misure di magnetoresistenza), su misure delle proprietà magnetiche (SQUID). Tecniche di caratterizzazione di film sottili quali PM-IRRAS, ellissometria, AFM conduttiva, SEM, angolo di contatto, misure di potenziale di superficie e XPS sono utilizzate per garantire la qualità dei campioni preparati.

ABILITAZIONI

2020 ABILITAZIONE SCIENTIFICA NAZIONALE (ASN) idoneità al ruolo di Professore di Seconda Fascia nel settore **03/A2**

PARTECIPAZIONE A PROGETTI DI RICERCA

2016-2018 Progetto Europeo FP7-IDEAS-ERC n° 338720.
Ruolo: Partecipante Weizmann Institute of Science al progetto "Chiral Induced Spin Selectivity".

2015 Funding Agent: Fondo di Ateneo per la Ricerca FAR 2015 Unimore
Ruolo: Partecipante al progetto "Oligotiofeni funzionalizzati come materiali per dispositivi fotovoltaici e optoelettronici: sintesi e proprietà"

apr 2013- feb 2014 Funding agent: MSE-ENEA

- gen 2011-sett 2012** Ruolo: Partecipante UNIMORE all'accordo di Collaborazione con ENEA per la "Sintesi e caratterizzazione di nuovi polimeri semiconduttori per celle fotovoltaiche organiche" nell'ambito dell' "Accordo di programma MSE-ENEA-Ricerca di sistema elettrico-Area: produzione di energia elettrica e protezione dell'ambiente-Progetto: "Energia elettrica da fonte solare-Ricerca su celle fotovoltaiche innovative" Obiettivo E: Sviluppo di celle organiche- Piano Triennale della Ricerca nell'ambito del Sistema Elettrico Nazionale 2012-2014
- gen 2011-sett 2012** Partecipante UNIMORE all'accordo di Collaborazione con ENEA per la "Sintesi di nuovi polimeri a bassa gap per celle fotovoltaiche organiche" nell'ambito dell'"Accordo di programma MSE-ENEA- Ricerca di sistema elettrico-Area: produzione di energia elettrica e protezione dell'ambiente-Progetto: Ricerca su celle fotovoltaiche innovative" Piano Triennale della Ricerca nell'ambito del Sistema Elettrico Nazionale 2009-2011
- gen 2011-sett 2011** Funding agent: MSE-ENEA
Ruolo: partecipante UNIMORE all'accordo di Collaborazione con ENEA per la "Sintesi di polimeri semiconduttori per celle fotovoltaiche organiche" nell'ambito dell'"Accordo di programma MSE-ENEA-Ricerca di sistema elettrico-Area: produzione di energia elettrica e protezione dell'ambiente-Progetto: Ricerca su celle fotovoltaiche innovative" Piano Triennale della Ricerca nell'ambito del Sistema Elettrico Nazionale 2009-2011
- gen 2011-sett 2012** Funding agent: MIUR (PRIN 2008)
Ruolo: partecipante al programma di ricerca "Un approccio integrato teorico/sperimentale allo studio dei processi elettrochimici attivi nelle "fuel-cell" ad alcol etilico diretto" Unità di Modena

TRASFERIMENTO TECNOLOGICO

- 2019-2021** Consulente scientifico per la società Kiralis Technology (Israel), attiva nella ricerca e sviluppo di processi innovativi per la risoluzione di composti chirali.

BREVETTI

- 2021** Brevetto "ENANTIO-SPECIFIC CRYSTALLIZATION SYSTEM AND METHOD THEREOF"
Numero di Pubblicazione : WO/2021/181393
Data Pubblicazione : 16.09.2021
- 2020** Brevetto "A SYSTEM AND METHOD FOR PROMOTING CHEMICAL REACTIONS"
Numero di Pubblicazione : WO/2020/084613
Data Pubblicazione : 30.04.2020
- 2019** Brevetto "SYSTEM AND METHOD FOR SEPARATION OF CHIRAL COMPOUNDS USING MAGNETIC INTERACTIONS"
Numero di Pubblicazione : WO/2019/043693
Data Pubblicazione : 07.03.2019

ATTIVITA' DIDATTICA

- 2022** Titolare del Corso di Laboratorio di Chimica Organica II della Laurea Triennale in Chimica dell'Università di Modena e Reggio Emilia
- Titolare del Corso di Laboratorio di Chimica Organica Avanzata della Laurea Magistrale in Scienze Chimiche dell'Università di Modena e Reggio Emilia

2014-2016 Assistente del modulo di laboratorio del corso di “Chimica Organica II” tenuto dalla Prof.ssa Mucci per il corso di Laurea in Chimica presso il Dipartimento di Scienze Chimiche e Geologiche dell'Università di Modena e Reggio Emilia

RELATORE/SUPERVISORE DI STUDENTI/DOTTORANDI

2013 Supervisore di Tesi di Laurea Magistrale in Farmacia della Dott.ssa Lisa Lambertini

2014 Correlatore di Tesi di Laurea Magistrale in Scienze Chimiche del Dr. Andrea Copelli, dal titolo “Polimeri organici per il fotovoltaico: sintesi di un copolimero formato da unità tienotiofeniche e ditienosiloliche”.

2018 Supervisore del Visiting Student Jakob Steidel per il progetto “Enantioseparation by Crystallization Using Magnetic Substrates”

2020 Supervisore della Tesi Master of Science (MSc) in Chimica di Sahar Kruk.

2018-2021 Supervisore dei dottorandi Eilam Smolinski, Kakali Santra e Borja Rodriguez.

ATTIVITA' EDITORIALE

Guest Editor per la rivista *Israel Journal of Chemistry*

Guest Editor per la rivista *Magnetochemistry*

Attività di Peer Reviewer per le seguenti riviste:

Applied Sciences
Chemosensors
Coatings
Energies
Nanomaterials
Nanoscale Advances
Polymer Chemistry
Processes
Scientific Reports

PREMI E RICONOSCIMENTI

2022 Vincitore del premio “2022 Materials Chemistry Division Horizon Prize: Stephanie L Kwolek Award” della Royal Society of Chemistry (UK)

2020 Abilitazione Scientifica Nazionale (ASN) II Fascia settore 03/A2

2018 Vincitore Miglior Poster (Electronic and Magnetic Properties of Chiral Structures and their Assemblies, Telluride, Giugno 2018).

2018 Vincitore della Borsa di Studio Senior Post-Doc della Feinberg Graduate School (Weizmann Institute of Science).

2016 Vincitore della Borsa di Studio “Dean Fellowship” della Feinberg Graduate School (Weizmann Institute of Science)

AFFILIAZIONI (PASSATE E PRESENTI)

- Membro della American Chemical Society

- Membro della Society of Porphyrines and Phtalocyanines
- Membro della Divisione di Chimica Organica della Società Chimica Italiana
- Membro della Divisione di Chimica Fisica della Società Chimica Italiana

INDICATORI BIBLIOMETRICI E PRODUZIONE SCIENTIFICA

Numero totale di pubblicazioni in riviste scientifiche: **41**

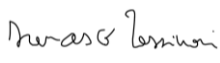
Numero totale di capitoli di libri: **1**

Numero totale di citazioni: **965** (Scopus)

h-index: **16** (Scopus)

Il sottoscritto dichiara che quanto indicato nella presente domanda corrisponde al vero ai sensi dell'art.46 e 47 D.P.R. 445/2000 ed esprime il proprio consenso affinché i dati personali forniti possano essere trattati nel rispetto del D.lgs n.196/03, e del Regolamento UE n. 2016/679, per gli adempimenti connessi alla presente procedura.

Bologna, 14/06/2022

Firma 

- ALLEGATO 1 -
PUBBLICAZIONI SU RIVISTE SCIENTIFICHE INTERNAZIONALI

- 1) Das, T.K.; Tassinari, F.; Naaman, R.; Fransson, J. Temperature-Dependent Chiral-Induced Spin Selectivity Effect: Experiments and Theory. *Journal of Physical Chemistry C* **2022**, *126*(6), 3257–3264.
<https://doi.org/10.1021/acs.jpcc.1c10550>
- 2) Ko, C.-H.; Zhu, Q.; Tassinari, F.; Bullard, G.; Zhang, P.; Beratan, D. N.; Naaman, R.; Therien, M. J. Twisted Molecular Wires Polarize Spin Currents at Room Temperature. *Proc Natl Acad Sci USA* **2022**, *119* (6), e2116180119.
<https://doi.org/10.1073/pnas.2116180119>.
- 3) Zhu, Q.; Danowski, W.; Mondal, A.K.; Tassinari, F.; van Beek, C.L.F.; Heideman, G.H.; Santra, K.; Cohen, S.R.; Feringa, B.L.; Naaman, R. Multistate Switching of Spin Selectivity in Electron Transport through Light-Driven Molecular Motors. *Adv. Sci.* **2021**, 2101773.
<https://doi.org/10.1002/advs.202101773>
- 4) Sang, Y.; Mishra, S.; Tassinari, F.; Karuppanan, S. K.; Carmieli, R.; Teo, R. D.; Migliore, A.; Beratan, D. N.; Gray, H. B.; Pecht, I.; Fransson, J.; Waldeck, D. H.; Naaman, R. Temperature Dependence of Charge and Spin Transfer in Azurin. *J. Phys. Chem. C* **2021**, *125* (18), 9875–9883.
<https://doi.org/10.1021/acs.jpcc.1c01218>.
- 5) Bhowmick, D.; Sang, Y.; Santra, K.; Halbauer, M.; Capua, E.; Paltiel, Y.; Naaman, R.; Tassinari, F. Simultaneous High-Purity Enantiomeric Resolution of Conglomerates Using Magnetic Substrates. *Crystal Growth & Design* **2021**, *21* (5), 2925–2931.
<https://doi.org/10.1021/acs.cgd.1c00093>.
- 6) Möllers, P. V.; Ulku, S.; Jayarathna, D.; Tassinari, F.; Nürenberg, D.; Naaman, R.; Achim, C.; Zacharias, H. Spin-selective Electron Transmission through Self-assembled Monolayers of Double-stranded Peptide Nucleic Acid. *Chirality* **2021**, *33* (2), 93–102.
<https://doi.org/10.1002/chir.23290>.
- 7) Rösch, A. T.; Zhu, Q.; Robben, J.; Tassinari, F.; Meskers, S. C. J.; Naaman, R.; Palmans, A. R. A.; Meijer, E. W. Helicity Control in the Aggregation of Achiral Squaraine Dyes in Solution and Thin Films. *Chem. Eur. J.* **2021**, *27* (1), 298–306. <https://doi.org/10.1002/chem.202002695>.
- 8) Amsallem, D.; Bedi, A.; Tassinari, F.; Gidron, O. Relation between Morphology and Chiroptical Properties in Chiral Conducting Polymer Films: A Case Study in Chiral PEDOT. *Macromolecules* **2020**, *53* (21), 9521–9528. <https://doi.org/10.1021/acs.macromol.0c01731>.
- 9) Sukenik, N.; Tassinari, F.; Yochelis, S.; Millo, O.; Baczewski, L. T.; Paltiel, Y. Correlation between Ferromagnetic Layer Easy Axis and the Tilt Angle of Self Assembled Chiral Molecules. *Molecules* **2020**, *25* (24), 6036. <https://doi.org/10.3390/molecules25246036>.
- 10) Tassinari, F.; Amsallem, D.; Bloom, B. P.; Lu, Y.; Bedi, A.; Waldeck, D. H.; Gidron, O.; Naaman, R. Spin-Dependent Enantioselective Electropolymerization. *J. Phys. Chem. C* **2020**, *124* (38), 20974–20980. <https://doi.org/10.1021/acs.jpcc.0c06238>.

- 11) Kashiwagi, K.; Tassinari, F.; Haraguchi, T.; Banerjee-Gosh, K.; Akitsu, T.; Naaman, R. Electron Transfer via Helical Oligopeptide to Laccase Including Chiral Schiff Base Copper Mediators. *Symmetry* **2020**, *12* (5), 808. <https://doi.org/10.3390/sym12050808>.
- 12) Kulkarni, C.; Mondal, A. K.; Das, T. K.; Grinbom, G.; Tassinari, F.; Mabesoone, M. F. J.; Meijer, E. W.; Naaman, R. Highly Efficient and Tunable Filtering of Electrons' Spin by Supramolecular Chirality of Nanofiber-Based Materials. *Adv. Mater.* **2020**, *32* (7), 1904965. <https://doi.org/10.1002/adma.201904965>.
- 13) Metzger, T. S.; Mishra, S.; Bloom, B. P.; Goren, N.; Neubauer, A.; Shmul, G.; Wei, J.; Yochelis, S.; Tassinari, F.; Fontanesi, C.; Waldeck, D. H.; Paltiel, Y.; Naaman, R. The Electron Spin as a Chiral Reagent. *Angew. Chem. Int. Ed.* **2020**, *59* (4), 1653–1658. <https://doi.org/10.1002/anie.201911400>.
- 14) Bloom, B. P.; Lu, Y.; Metzger, T.; Yochelis, S.; Paltiel, Y.; Fontanesi, C.; Mishra, S.; Tassinari, F.; Naaman, R.; Waldeck, D. H. Asymmetric Reactions Induced by Electron Spin Polarization. *Phys. Chem. Chem. Phys.* **2020**, 10.1039/D0CP03129A. <https://doi.org/10.1039/D0CP03129A>.
- 15) Blumenschein, F.; Tamski, M.; Roussel, C.; Smolinsky, E. Z. B.; Tassinari, F.; Naaman, R.; Ansermet, J.-P. Spin-Dependent Charge Transfer at Chiral Electrodes Probed by Magnetic Resonance. *Phys. Chem. Chem. Phys.* **2020**, *22* (3), 997–1002. <https://doi.org/10.1039/C9CP04681J>.
- 16) Mishra, S.; Marzio, M. di; Giovanardi, R.; Tassinari, F. Magnetochemistry and Asymmetric Electrochemical Reactions. *Magnetochemistry* **2020**, *6* (1), 1. <https://doi.org/10.3390/magnetochemistry6010001>.
- 17) Santra, K.; Zhang, Q.; Tassinari, F.; Naaman, R. Electric-Field-Enhanced Adsorption of Chiral Molecules on Ferromagnetic Substrates. *J. Phys. Chem. B* **2019**, *123* (44), 9443–9448. <https://doi.org/10.1021/acs.jpcc.9b07987>.
- 18) Bullard, G.; Tassinari, F.; Ko, C.-H.; Mondal, A. K.; Wang, R.; Mishra, S.; Naaman, R.; Therien, M. J. Low-Resistance Molecular Wires Propagate Spin-Polarized Currents. *J. Am. Chem. Soc.* **2019**, *141* (37), 14707–14711. <https://doi.org/10.1021/jacs.9b06142>.
- 19) Tassinari, F.; Steidel, J.; Paltiel, S.; Fontanesi, C.; Lahav, M.; Paltiel, Y.; Naaman, R. Enantioseparation by Crystallization Using Magnetic Substrates. *Chemical Science* **2019**, *10* (20), 5246–5250. <https://doi.org/10.1039/C9SC00663J>.
- 20) Ghosh, K. B.; Zhang, W.; Tassinari, F.; Mastai, Y.; Lidor-Shalev, O.; Naaman, R.; Möllers, P.; Nürenberg, D.; Zacharias, H.; Wei, J.; Wierzbinski, E.; Waldeck, D. H. Controlling Chemical Selectivity in Electrocatalysis with Chiral CuO-Coated Electrodes. *The Journal of Physical Chemistry C* **2019**, *123* (5), 3024–3031. <https://doi.org/10.1021/acs.jpcc.8b12027>.
- 21) Banerjee-Ghosh, K.; Ben Dor, O.; Tassinari, F.; Capua, E.; Yochelis, S.; Capua, A.; Yang, S.-H.; Parkin, S. S. P.; Sarkar, S.; Kronik, L.; Baczewski, L. T.; Naaman, R.; Paltiel, Y. Separation of Enantiomers by Their Enantiospecific Interaction with Achiral Magnetic Substrates. *Science* **2018**, *360* (6395), 1331–1334. <https://doi.org/10.1126/science.aar4265>.

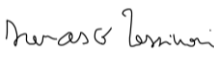
- 22) Tassinari, F.; Jayarathna, D. R.; Kantor-Uriel, N.; Davis, K. L.; Varade, V.; Achim, C.; Naaman, R. Chirality Dependent Charge Transfer Rate in Oligopeptides. *Advanced Materials* **2018**, 1706423. <https://doi.org/10.1002/adma.201706423>.
- 23) Zhang, W.; Banerjee-Ghosh, K.; Tassinari, F.; Naaman, R. Enhanced Electrochemical Water Splitting with Chiral Molecule-Coated Fe₃O₄ Nanoparticles. *ACS Energy Letters* **2018**, 3 (10), 2308–2313. <https://doi.org/10.1021/acseenergylett.8b01454>.
- 24) Parenti, F.; Tassinari, F.; Libertini, E.; Lanzi, M.; Mucci, A. Π -Stacking Signature in NMR Solution Spectra of Thiophene-Based Conjugated Polymers. *ACS Omega* **2017**, 2 (9), 5775–5784. <https://doi.org/10.1021/acsomega.7b00943>.
- 25) Tassinari, F.; Banerjee-Ghosh, K.; Parenti, F.; Kiran, V.; Mucci, A.; Naaman, R. Enhanced Hydrogen Production with Chiral Conductive Polymer-Based Electrodes. *The Journal of Physical Chemistry C* **2017**, 121 (29), 15777–15783. <https://doi.org/10.1021/acs.jpcc.7b04194>.
- 26) Mtangi, W.; Tassinari, F.; Vankayala, K.; Vargas Jentsch, A.; Adelizzi, B.; Palmans, A. R. A.; Fontanesi, C.; Meijer, E. W.; Naaman, R. Control of Electrons' Spin Eliminates Hydrogen Peroxide Formation During Water Splitting. *Journal of the American Chemical Society* **2017**, 139 (7), 2794–2798. <https://doi.org/10.1021/jacs.6b12971>.
- 27) Di Nuzzo, D.; Kulkarni, C.; Zhao, B.; Smolinsky, E.; Tassinari, F.; Meskers, S. C. J.; Naaman, R.; Meijer, E. W.; Friend, R. H. High Circular Polarization of Electroluminescence Achieved via Self-Assembly of a Light-Emitting Chiral Conjugated Polymer into Multidomain Cholesteric Films. *ACS Nano* **2017**. <https://doi.org/10.1021/acsnano.7b07390>.
- 28) Tassinari, F.; Libertini, E.; Parenti, F.; Ballarin, B.; Nicola, F. P. D.; Lanzi, M.; Mucci, A. Polymers with Alkylsulfanyl Side Chains for Bulk Heterojunction Solar Cells: Toward a Greener Strategy. *Macromol. Chem. Phys.* **2017**, 218 (16), 1700111. <https://doi.org/10.1002/macp.201700111>.
- 29) Parenti, F.; Ricciardi, R.; Diana, R.; Morvillo, P.; Fontanesi, C.; Tassinari, F.; Schenetti, L.; Minarini, C.; Mucci, A. Polymers for Application in Organic Solar Cells: Bithiophene Can Work Better than Thienothiophene When Coupled to Benzodithiophene. *J. Polym. Sci. Part A: Polym. Chem.* **2016**, 54 (11), 1603–1614. <https://doi.org/10.1002/pola.28014>.
- 30) Fontanesi, C.; Tassinari, F.; Parenti, F.; Cohen, H.; Mondal, P. C.; Kiran, V.; Giglia, A.; Pasquali, L.; Naaman, R. New One-Step Thiol Functionalization Procedure for Ni by Self-Assembled Monolayers. *Langmuir* **2015**, 31 (11), 3546–3552. <https://doi.org/10.1021/acs.langmuir.5b00177>.
- 31) Mondal, P. C.; Kantor-Uriel, N.; Mathew, S. P.; Tassinari, F.; Fontanesi, C.; Naaman, R. Chiral Conductive Polymers as Spin Filters. *Adv. Mater.* **2015**, 27 (11), 1924–1927. <https://doi.org/10.1002/adma.201405249>.
- 32) Tassinari, F.; Mathew, S. P.; Fontanesi, C.; Schenetti, L.; Naaman, R. Electric-Field-Driven Alignment of Chiral Conductive Polymer Thin Films. *Langmuir* **2014**, 30 (16), 4838–4843. <https://doi.org/10.1021/la500657e>.
- 33) Morvillo, P.; Diana, R.; Fontanesi, C.; Ricciardi, R.; Lanzi, M.; Mucci, A.; Tassinari, F.; Schenetti, L.; Minarini, C.; Parenti, F. Low Band Gap Polymers for Application in Solar Cells:

Synthesis and Characterization of Thienothiophene–Thiophene Copolymers. *Polym. Chem.* **2014**, 5 (7), 2391. <https://doi.org/10.1039/c3py01618h>.

- 34) Tassinari, F.; Vanossi, D.; Mucci, A.; Parenti, F.; Fontanesi, C. Regiochemistry in the Electrochemical Assisted Grafting of Glassy Carbon. With Focus on Sterical Hindrance of Lateral Chains in the Electroreduction Process of Multi-Functionalized Bithiophene. *Journal of Electroanalytical Chemistry* **2013**, 710, 70–75. <https://doi.org/10.1016/j.jelechem.2013.04.026>.
- 35) Fontanesi, C.; Camurri, G.; Tassinari, F. On the Co-Adsorption Process of Sodium Dodecyl Sulfate and Sodium Dodecylbenzenesulfonate on a 1-Decanethiol-Functionalized Au Electrode, as a Corrosion Inhibiting Mimic Process. *Journal of Applied Electrochemistry* **2012**. <https://doi.org/10.1007/s10800-012-0486-1>.
- 36) Tassinari, F.; Tancini, E.; Innocenti, M.; Schenetti, L.; Fontanesi, C. On the Hybrid Glassy Carbon Electrode/OligoThiophene/Ag(NP) Interface. *Langmuir* **2012**, 28 (44), 15505–15512. <https://doi.org/10.1021/la3025777>.
- 37) Vanossi, D.; Benassi, R.; Parenti, F.; Tassinari, F.; Giovanardi, R.; Florini, N.; De Renzi, V.; Arnaud, G.; Fontanesi, C. Functionalization of Glassy Carbon Surface by Means of Aliphatic and Aromatic Amino Acids. An Experimental and Theoretical Integrated Approach. *Electrochimica Acta* **2012**, 75, 49–55. <https://doi.org/10.1016/j.electacta.2012.04.128>.
- 38) Morvillo, P.; Parenti, F.; Diana, R.; Fontanesi, C.; Mucci, A.; Tassinari, F.; Schenetti, L. A Novel Copolymer from Benzodithiophene and Alkylsulfanyl-Bithiophene: Synthesis, Characterization and Application in Polymer Solar Cells. *Solar Energy Materials and Solar Cells* **2012**, 104, 45–52. <https://doi.org/10.1016/j.solmat.2012.04.044>.
- 39) Parenti, F.; Morvillo, P.; Bobeico, E.; Diana, R.; Lanzi, M.; Fontanesi, C.; Tassinari, F.; Schenetti, L.; Mucci, A. (Alkylsulfanyl)Bithiophene-Alt-Fluorene: π -Conjugated Polymers for Organic Solar Cells. *Eur. J. Org. Chem.* **2011**, 2011 (28), 5659–5667. <https://doi.org/10.1002/ejoc.201100738>.

Il sottoscritto dichiara che quanto indicato nella presente domanda corrisponde al vero ai sensi dell'art.46 e 47 D.P.R. 445/2000 ed esprime il proprio consenso affinché i dati personali forniti possano essere trattati nel rispetto del D.lgs n.196/03, e del Regolamento UE n. 2016/679, per gli adempimenti connessi alla presente procedura.

Bologna, 14/06/2022

Firma 

- ALLEGATO 2 -
CAPITOLI DI LIBRO ed ARTICOLI NON-PEER REVIEWED

- (1)** Parenti, F.; Schenetti, L.; **Tassinari, F.** in *Advances in Asymmetric Autocatalysis and Related Topics, Chap.15: Chiral Polythiophenes*, 1st Edition, Editors: Gyula Palyi Robert Kurdi Claudia Zucchi, **2017**, ISBN: 9780128128244.
- (2)** **Tassinari F.** Stability of Polymer Solar Cells: a Chemical Approach. *La Chimica e l'Industria* **2016**, *1*, 39-42
- (3)** **Tassinari F.** Chiral Polythiophenes. *La Chimica e l'Industria* **2014**, *5*, 54-55.

Il sottoscritto dichiara che quanto indicato nella presente domanda corrisponde al vero ai sensi dell'art.46 e 47 D.P.R. 445/2000 ed esprime il proprio consenso affinché i dati personali forniti possano essere trattati nel rispetto del D.lgs n.196/03, e del Regolamento UE n. 2016/679, per gli adempimenti connessi alla presente procedura.

Bologna, 14/06/2022

Firma 

ALLEGATO 3 -

CONTRIBUTI A CONGRESSI NAZIONALI ED INTERNAZIONALI

(in grassetto i contributi presentati in prima persona, sottolineate le comunicazioni su invito)

- (1) **From 2D to 3D Crystals: A Multi-Scale, Multi-Technique and Multi-System Approach of the Crystallization of Organic Molecules on Tailored Carbon Surfaces, Bruxelles, Marzo 2022.**
Comunicazione orale su invito: *Spin-polarized surfaces as resolving agents for enantiomeric resolutions.*
Tassinari, F.
- (2) **International Conference on Porphyrins and Phthalocyanine (ICPP-11), Conferenza Virtuale, Giugno 2021.**
Comunicazione orale su invito: *Chirality and Electron Spin Polarization – A New Approach Towards Spin Controlled Chemistry.*
Tassinari F., Naaman, R.
- (3) **Chirality 2019, Bordeaux, Luglio 2019.**
Comunicazione orale: *Enantioselective Reduction of Camphorsulphonic Acid Using a Spin-polarized Electrode.*
Tassinari F., Mishra S., Naaman R.
- (4) **258th American Chemical Society National Meeting & Expo, San Diego, Agosto 2019.**
Comunicazione orale: *Chiral, low-resistance organic and nanoscale frameworks that uniquely propagate spin polarized currents.*
Bullard G., Tassinari F., Ko C.H., Mishra S., Mondal A., Wang R., Naaman R., Therien M.
- (5) **American Chemical Society Spring 2019 National Meeting & Expo, Orlando, Aprile 2019.**
Comunicazione orale: *Enantiospecific interactions between chiral molecules and magnetic surfaces.*
Tassinari F., Banerjee-Gosh K., Mishra S., Naaman R., Paltiel Y.
- (6) **18th International Chromatography Congress, Istanbul, Novembre 2018.**
Comunicazione orale su invito: *Enantiospecific interactions between chiral molecules and magnetic surfaces.*
Tassinari F., Banerjee-Gosh K., Paltiel Y., Naaman R.
- (7) **34th European Conference on Surface Science (ECOSS34), Aarhus, Agosto 2018.**
Comunicazione orale: *Chirality-induced spin selectivity in electron transmission through self-assembled layers of PNA.*
Möllers P., Nürenberg D., Kettner M., Tassinari F., Markus T., Ulku S., Achim C., Naaman R., Zacharias H.
- (8) **Electronic and Magnetic Properties of Chiral Structures and their Assemblies, Telluride, Giugno 2018.**
Comunicazione poster: *Electron's Spin-Controlled Enzymatic Activity of Laccase*
Tassinari F., Ogikubo Y., Cohen H., Varade V., Haraguchi T., Akitsu T., Naaman R.
- (9) **255th American Chemical Society National Meeting & Exposition, New Orleans, Marzo 2018.**
Comunicazione poster: *Separation of chiral molecules by enantio-specific interactions using magnetic surfaces.*
Capua E., Banerjee-Ghosh K., Tassinari F., Ben Dor O., Yochelis S., Paltiel Y., Naaman R.

- (10) **255th American Chemical Society National Meeting & Exposition, New Orleans, Marzo 2018.** Comunicazione poster: *Spin-controlled electrochemistry using chiral electrodes: Effects on water electrolysis.*
Tassinari F., Mtangi W., Banerjee-Ghosh K., Adelizzi B., Parenti F., Vankayala K., Palmans A., Jentsch A.V., Fontanesi C., Mucci A., Meijer E.W., Naaman R.
- (11) **European Conference on Molecular Spintronics (ECMolS) 2016, Bologna, Novembre 2016.** Comunicazione orale: *PNA's and oligopeptides' self-assembled monolayers as spin filters.*
Tassinari F., Kantor-Uriel N., Varade V., Ulku S., Jayarathna D., Achim C., Naaman R.
- (12) **XLV National Congress on Magnetic Resonance, Modena, Settembre 2016.** Comunicazione orale: *Conjugated Polymers for Photovoltaics: from Solution to Solid-State NMR.*
Mucci A., Parenti F., Libertini E., Tassinari F., Schenetti L.
- (13) **ENERCHEM 1, Firenze, Febbraio 2016.** Comunicazione orale: *Conjugated Polymers for Solar Cells Incorporating the Dithienosilole Unit.*
Parenti F., Tassinari F., Cugini A., Schenetti L., Morvillo P., Ricciardi R., Mucci A.
- (14) **ENERCHEM 1, Firenze, Febbraio 2016.** Comunicazione poster: *Poly(Cyanovinylene Phenylene-Co-Thiophene)s For Polymer Solar Cells.*
Tassinari F., Parenti F., Di Nicola F.P., Ballarin B., Lanzi M., Libertini E., Mucci A.
- (15) **XXXVI Convegno della Divisione di Chimica Organica della Società Chimica Italiana, Bologna, Settembre 2015.** Comunicazione orale: *Characterization of Conducting Polymers for Organic Solar Cells.*
Parenti F., Tassinari F., Fontanesi C., Schenetti L., Morvillo P., Ricciardi R., Diana R., Minarini C., Lanzi M., Mucci A.
- (16) **XXXVI Convegno della Divisione di Chimica Organica della Società Chimica Italiana, Bologna, Settembre 2015.** Comunicazione orale: *Synthesis of Low Band-Gap Conjugated Polymers for Application in Solar Cells.*
Libertini E., Morvillo P., Mucci A., Tassinari, F., Schenetti L., Parenti F.
- (17) **European Training School and Conference on Organic Photovoltaic Stability, Cargese, Giugno 2015.** Comunicazione orale: *Synthesis and characterization of copolymers containing the (alkylsulfanylthiophene)substituted benzodithiophene unit and their application in organic solar cells.*
Parenti F., Ricciardi R., Diana R., Fontanesi C., Mucci A., Tassinari F., Schenetti L., Minarini C., Morvillo P.
- (18) **European Polymer Federation Conference (EUPOC) 2015, Gargnano, Maggio 2015** Comunicazione orale: *Chiral Conductive Polymers as Spin Filters.*
Tassinari F., Parenti F., Mondal C. P., Kantor-Uriel N., Mathew P. S., Naaman R., Fontanesi C., Schenetti L., Mucci A.
- (19) **2015 Fotonica AEIT Italian Conference on Photonics Technologies, Torino, Maggio 2014.** Comunicazione poster: *Performance of Polymer Solar Cells with (Alkylsulfanyl)Bithiophene Copolymers.*
Ricciardi R., Morvillo P., Diana R., Minarini C., Mucci A., Parenti F., Tassinari F., Schenetti L.

- (20) SAYCS 2014- Young Chemists Symposium 14th Edition, Riccione, Ottobre 2014.
Comunicazione orale: *Synthesis and characterization of an organic co-polymer for photovoltaic application.*
Copelli, A.; Tassinari F., Mucci A., Parenti F.
- (21) XXV Congresso della Società Chimica Italiana, Arcavacata di Rende, Settembre 2014.
Comunicazione orale: *Effect of the Electric Field on the Structure of a Chiral Conductive Polymer Thin Film.*
Tassinari F., Mathew S., Parenti, F., Fontanesi, C., Schenetti, L., Naaman, R.; Mucci A.
- (22) XXV Congresso della Società Chimica Italiana, Arcavacata di Rende, Settembre 2014.
Comunicazione poster: *Polymer Solar Cells based on Benzodithiophene copolymers.*
Parenti F., Diana R., Fontanesi C., Minarini C., Ricciardi R., Schenetti L., Tassinari F., Mucci A.
- (23) **Electronic and Magnetic Properties of Chiral Structures and their Assemblies, Telluride, Luglio 2014**
Comunicazione orale: *Electric field effect on the solid structure of a Chiral Polythiophene.*
Tassinari F., Mathew S., Parenti, F., Fontanesi, C., Schenetti, L., Naaman, R.; Mucci A.
- (24) 10th International Conference on Organic Electronics, Modena, Giugno 2014.
Comunicazione poster: *Synthesis of Low Band-Gap Thiophene-Based Copolymers: New Donor Material Candidates in Organic Solar Cells.*
Parenti F., Morvillo P., Diana R., Ricciardi R., Minarini C., Fontanesi C., Mucci A., Copelli A., Schenetti L, Tassinari F.
- (25) **Giornata della Chimica dell'Emilia Romagna, Bologna, Dicembre 2013.**
Comunicazione poster: *Synthesis and properties of new bio-functionalized polythiophenes.*
Tassinari F., Fontanesi C., Mucci A., Schenetti L.
- (26) **SAYCS 2013, Riccione, 28-30 ottobre 2013**
Comunicazione orale: *Study of the electric field alignment of a chiral polythiophene.*
Tassinari F., Mathew S., Parenti, F., Fontanesi, C., Schenetti, L., Naaman, R.
- (27) **Giornate dell'Elettrochimica Italiana 2013, Pavia, 22-27 Settembre 2013**
Comunicazione orale: *Electric field alignment of chiral conductive polymers.*
Tassinari F., Mathew S., Parenti, F., Fontanesi, C., Schenetti, L., Naaman, R.
- (28) **Giornata della Chimica dell'Emilia Romagna, Ferrara, Dicembre 2012.**
Comunicazione poster: *Chiral Polythiophenes: a promising material for the study of the Chiral Induced Spin Selectivity.*
Tassinari F., Matthew S., Parenti F., Schenetti L., Naaman R.
- (29) 27th European Photovoltaic Solar Energy Conference and Exhibition, Strasburgo, Settembre 2012.
Comunicazione poster: *Low Bandgap Copolymers with (Alkylsulfanyl)Bithiophene Unit for Efficient Polymer Solar Cells.*
Morvillo P., Parenti F., Diana R., Bobeico E., Mucci A., Tassinari F., Schenetti L., Minarini C.
- (30) Trento Innovation Conferences on Materials Engineering (TICME) 2011, Trento, Dicembre 2011.
Comunicazione poster: *Organic Materials for Photovoltaics: Synthesis and Electrochemical Behaviour of a Thiophene Based Copolymer.*

Parenti F., Diana R., Fontanesi C., Morvillo P., Mucci A., Schenetti L., Tassinari F.

- (31) XXIV Congresso Nazionale della Società Chimica Italiana, Lecce, Settembre 2011.
Comunicazione poster: *Substrates for Energy Devices*.
Foresti M.L., Ardizzone S., Bencistà I., Fontanesi C., Innocenti M., Lavacchi A., Locatelli C.,
Marcaccio M., Minguzzi A., Loglio F., Parenti F., Rondinini F., Tassinari F., Vizza F.
- (32) **ElecNANO 4 – ECHEMS 7, Parigi, Maggio 2011.**
Comunicazione poster: *Preparation and characterization of bithiophene modified Si(1,1,1)
electrodes*.
Tassinari F., Fontanesi C., Mucci A., Parenti F., Schenetti L.

Il sottoscritto dichiara che quanto indicato nella presente domanda corrisponde al vero ai sensi dell'art.46 e 47 D.P.R. 445/2000 ed esprime il proprio consenso affinché i dati personali forniti possano essere trattati nel rispetto del D.lgs n.196/03, e del Regolamento UE n. 2016/679, per gli adempimenti connessi alla presente procedura.

Bologna, 14/06/2022

Firma 