

# Curriculum Vitae et Studiorum

## DATI PERSONALI

---

- Nome: *Giuseppe Mazzeo*
- Data di nascita: *07/11/1973*
- Posizione Accademica: *Professore associato (02/PHYS-06; FIS/07)*
- Scopus Author ID: **55327525700**
- WOS Author ID: **D-1984-2017**
- ORCID: **0000-0002-3819-6438**
- *h*-index: **22**
- Numero lavori pubblicati: **89**

## ISTRUZIONE

---

- **Abilitazione Scientifica Nazionale II fascia:** Settore Concorsuale 02/D1 (**FIS/07**) Fisica Applicata, Didattica e Storia della Fisica; Settore Concorsuale 03/C1 Chimica Organica (**CHIM/06**), ottenute nell'anno 2018;
- **Dottorato** in 'Scienze Chimiche' conseguito il giorno 30/01/2012 presso l'Università degli Studi della Basilicata (Potenza).  
Relatore: Prof. Stefano Superchi.  
Titolo della tesi: "*Experimental and computational analysis of chiroptical properties: absolute configuration assignment of chiral flexible and/or transparent molecules*";
- **Abilitazione alla professione di chimico** conseguita presso l'Università degli Studi della Basilicata (novembre 2008);
- **Laurea Magistrale** in Chimica, conseguita il giorno 22/10/2008 presso l'Università degli Studi della Basilicata (Potenza).  
Titolo della tesi: "*Configurazione assoluta molecolare dall'analisi delle proprietà chiroottiche: un confronto tra i casi delle molecole rigide e quelle flessibili*";  
Relatori: Prof. Carlo Rosini e Prof. Stefano Superchi.
- **Maturità scientifica** conseguita nell'anno 1992 presso il Liceo Scientifico "G. Galilei" di Potenza.

L'attività di ricerca si concentra sulla caratterizzazione strutturale e stereochimica di molecole chirali mediante utilizzo sperimentale di spettroscopie chiroottiche e loro predizione teorica. In particolare:

- I. Analisi conformazionale, strutturale e stereochimica di composti di interesse farmaceutico, sostanze naturali e biomolecole;
- II. Applicazione, sviluppo e messa a punto di tecniche spettroscopiche chirali quali dicroismo circolare vibrazionale nell'infrarosso (IR-VCD) e nel vicino infrarosso (NIR-VCD), dicroismo circolare elettronico (ECD) nell'ultravioletto-visibile (UV-vis), rotazione ottica (OR) e dispersione ottica rotatoria (ORD), luminescenza circolarmente polarizzata (CPL), dicroismo circolare magnetico (MCD) nell'UV-vis e nel NIR;
- III. Applicazione, sviluppo e messa a punto di protocolli computazionali per la analisi e predizione teorica delle proprietà chiroottiche e strutturali: metodi quantomeccanici basati sulla density functional theory (DFT) e la time-dependent density functional theory (TD-DFT) per la descrizione strutturale e stereochimica; meccanica molecolare (MM) e metodi semi-empirici per eseguire analisi conformazionali.

### 2024-2017

- **Professore Associato** – tempo pieno dal 01/11/2022 – in corso; presso il Dipartimento di Medicina Molecolare e Traslazionale dell'Università degli Studi di Brescia.
- **Ricercatore a Tempo Determinato-tipo B** – tempo pieno dal 01/11/2019 al 31/10/2022 presso il Dipartimento di Medicina Molecolare e Traslazionale dell'Università degli Studi di Brescia. Programma di Ricerca: “*Sviluppo ed Applicazioni di Tecniche Chiroottiche allo Studio di Farmaci, Prodotti Naturali e Biomolecole*”. Responsabile: prof. Sergio Abbate.
- **Membro Commissione** per la valutazione istanze bando di ammissione ad anni successivi al primo del Corso di Laurea magistrale in Farmacia (2020-in corso).
- **Ricercatore a Tempo Determinato-tipo A** – tempo pieno dal 08/06/2017 al 31/10/2019 presso il Dipartimento di Medicina Molecolare e Traslazionale dell'Università degli Studi di Brescia. Programma di Ricerca: “*Sviluppo ed Utilizzo di Spettroscopie Chiroottiche avanzate per la caratterizzazione di Farmaci e Biomolecole*”. Responsabile: prof. Sergio Abbate.
- **Membro del Collegio dei Docenti** della Scuola di Dottorato di Astrochimica della Scuola Normale Superiore (2017-2019).
- **Componente** del Comitato organizzatore locale del Convegno Internazionale VOA-6 (Vibrational Optical Activity) svoltosi a Brescia dal 9 al 13 settembre 2018.

### 2016

- Titolare di **assegno di ricerca** dal 01/04/2016 al 07/06/2017 presso il Dipartimento di Medicina Molecolare e Traslazionale dell'Università degli Studi di Brescia. Titolo del progetto: “*Assegnamento della Configurazione Assoluta di molecole di interesse agro-alimentare e farmaceutico, nell'ambito delle attività di analisi chimico fisiche del Laboratorio AgroFood Lab*”. Supervisore: prof. Sergio Abbate.

### 2015

- Titolare di **Borsa di ricerca** dal 01/08/2015 al 31/03/2016 presso il Dipartimento di Medicina Molecolare e Traslazionale dell'Università degli Studi di Brescia. Titolo del progetto: “*Caratterizzazione chiroottica di piccoli metaboliti e di farmaci*”. Supervisor: proff. Sergio Abbate e Maurizio Memo

## 2013

- Titolare di **assegno di ricerca** a partire dal 01/11/2013 al 31/10/2014 presso il Dipartimento di Medicina Molecolare e Traslazionale dell'Università degli Studi di Brescia. Titolo del progetto: “*Caratterizzazione spettroscopica di materiali con struttura supramolecolare chirale*”. Supervisore: prof. Sergio Abbate.

## 2012

- Titolare di **assegno di ricerca** a partire dal 01/11/2012 al 31/10/2013 presso il Dipartimento di Medicina Molecolare e Traslazionale dell'Università degli Studi di Brescia. Titolo del progetto: “*Polimeri conduttori multifunzionali inerentemente chirali*”. Supervisore: prof.ssa Giovanna Longhi;
- **Partecipazione** al Workshop: *Vibrational Optical Activity: Interplay of Theory and Experiment*, 23-27 Settembre 2012. Tenuto alla Scuola Normale Superiore di Pisa;

## 2011

- **Periodo di ricerca all'estero** di 6 mesi, nell'ambito del dottorato di ricerca, dal giorno 18/01/2011 al giorno 22/07/2011, alla “*Columbia University in the City of New York*” presso il laboratorio del prof. Koji Nakanishi, sotto la supervisione della prof.ssa Nina Berova. Progetto della ricerca: “*Absolute configuration assignment of some plant pathogen fungi compounds via analysis and computational prediction of their chiroptical properties*”;
- **Partecipazione** al Vanderbilt Summer Workshop: “*Chiral molecular structure determination and Analysis*”, 6-8 giugno 2011. Tenuto alla Vanderbilt University di Nashville (TN, USA);

## 2008

- Dal 01/11/2008 al 31/10/2011, **Dottorato** in *Scienze Chimiche* presso l'Università degli Studi della Basilicata e la Columbia University in the city of New York con tema: “*Experimental and computational analysis of chiroptical properties: absolute configuration assignment of chiral flexible and/or transparent molecules*”. Supervisor: Prof. Carlo Rosini, Prof. Stefano Superchi e Prof.ssa Nina Berova;

## 2007

- **Tesi di laurea sperimentale** svolta, dal giorno 01/03/2007 al giorno 20/10/2008, presso il laboratorio del Prof. Carlo Rosini, Dipartimento di Chimica, Università degli Studi della Basilicata, Potenza. Titolo della tesi: “*Configurazione assoluta molecolare dall'analisi delle proprietà chiroottiche: un confronto tra i casi delle molecole rigide e quelle flessibili*”.

- Docente del modulo di Fisica (U7609) del Corso di Laurea in **Medicina e Chirurgia** dell'Università degli Studi di Brescia. AA dal 2021/2022 – in corso.
- Docente del Corso di Fisica (A004479) del Corso di Laurea magistrale, ciclo unico, in **Farmacia** dell'Università degli Studi di Brescia. AA dal 2020/2021 – in corso.
- Docente di Esercitazioni di Fisica (A004479) del Corso di Laurea in **Farmacia** dell'Università degli Studi di Brescia. AA 2020/2021, 2019/2020.
- Docente di Fisica applicata (A003969), Scuola di **Specializzazione di Medicina dello Sport e dell'Esercizio Fisico** dell'Università degli Studi di Brescia. AA dal 2019/2020 – in corso.
- Docente del modulo di Fisica ad indirizzo biomedico (U11739) e presidente del Corso integrato di Fisica, Statistica e Informatica del Corso di Laurea in **Dietistica** (08692) dell'Università degli Studi di Brescia. AA dal 2019/2020 – 2023/2024.
- Docente del modulo di Fisica applicata (U11739) e presidente del Corso integrato di Scienze Fisiche e Statistiche del Corso di Laurea in **Tecniche di Laboratorio Biomedico** dell'Università degli Studi di Brescia. AA dal 2017/2018 al 2021/2022.
- Docente del modulo di Fisica (U8711) del Corso di Fisica, Statistica e Informatica del Corso di Laurea in **Scienze Motorie** dell'Università degli Studi di Brescia. AA dal 2017/2018 al 2019/2020.
- Docente assistente nel corso di “Ingegneria proteica e nanotecnologie”, Modulo di Spettroscopia e dinamica molecolare (703707) del Corso di Laurea in **Biotechnologie Mediche** (08632) dell'Università degli Studi di Brescia. Argomento trattato: Risonanza Magnetica Nucleare. AA dal 2013/2014 – in corso.
- Docente a contratto responsabile del modulo di Fisica (U8711) e presidente del Corso integrato di Fisica e Informatica del Corso di Laurea in **Scienze Motorie** dell'Università degli Studi di Brescia. AA 2014/2015

## ATTIVITÀ DIDATTICA (MASTER - UNIVERSITÀ DI PAVIA)

---

- **Attività didattica** svolta nell'ambito del **Master in Progettazione e Sviluppo dei Farmaci** (PSF Master Università degli Studi di Pavia – Dipartimento di Scienze del Farmaco. Argomento trattato: *Configurazione assoluta molecolare dall'analisi e predizione teorica delle proprietà chiroottiche*. Responsabili prof.sse Simona Collina e Daniela Rossi. AA dal 2015/2016 – in corso.

## ATTIVITÀ DIDATTICA (CORSI - UNIVERSITÀ DELLA BASILICATA)

---

- **Attività didattica** nel corso di “Chimica Organica” del Corso di Laurea in **Farmacia** (esercizi in sintesi organiche ed esercitazioni in laboratorio) e nel corso di “Laboratorio di Chimica Organica I” del Corso di Laurea in **Chimica** (esercitazioni di laboratorio) presso l'Università degli Studi della Basilicata. AA 2009/2010

## ATTIVITA' DI PEER REVIEWING

---

*Journal of Molecular Structure, Journal of Pharmaceutical and Biomedical Analysis, Spectrochimica Acta A* (Elsevier);  
*Journal of Separation Science, Chirality* (Wiley);  
*Journal of Natural Compounds* (American Chemical Society);  
*Materials, Molecules* (MDPI);  
*Physical Chemistry Chemical Physics* (Royal Society of Chemistry).

## **2025**

---

**89)** Marco Fusè, Michela Lupi, Ewa Machalska, Giuseppe Mazzeo, Sergio Abbate, Julien Bloino, Caterina Viglianisi, Stefano Menichetti, Giovanna Longhi

«*Natural and Magnetic Circular Dichroism From the Infrared to the UV of a Hetero[4]helicene Radical Cation*»

*Chemistry: an asian journal* DOI:10.1002/asia.202401752

**88)** Luigi Menduti, Clara Baldoli, Simone Manetto, Claudio Villani, Marta Penconi, Sara Grecchi, Serena Arnaboldi, Giuseppe Mazzeo, Giovanna Longhi, Michael Bolte, Alexander Virovets, Hans-Wolfram Lerner, Matthias Wagner, Emanuela Licandro

«*(BO)<sub>2</sub>-doped tetrathia[7]helicenes: synthesis and property-change induced by “BO bond inversion”*»

*Organic Chemistry Frontiers* 12 (2025) 725-735

## **2024**

---

**87)** Michela Lupi, Mosè Fabbri, Giuseppe Mazzeo, Giovanna Longhi, Sergio Abbate, Caterina Viglianisi, Stefano Menichetti

«*Organocatalytic hydrogen bond donor/Lewis base (HBD/LB) synthesis and chiroptical properties of thiabridged [5]helicenes*»

*Org. Biomol. Chem.* 22 (2024) 7154

**86)** Giuseppe Mazzeo, Marco Fusè, Julien Bloino, Antonio Evidente, Sergio Abbate, Giovanna Longhi

«*CPL of Mellein and Related Natural Compounds: Analysis of the ESIPT Phenomenon*»

*Chem. Phys. Chem.* 36 (2024) e23649

**85)** Marco Fusè, Giuseppe Mazzeo, Simone Ghidinelli, Antonio Evidente, Sergio Abbate, Giovanna Longhi

«*Experimental and theoretical aspects of magnetic circular dichroism and magnetic circularly polarized luminescence in the UV, visible and IR ranges: A review*»

*Spectrochimica Acta A* 319 (2024) 124583

**84)** Marco Fusè, Giuseppe Mazzeo, Giovanna Longhi, Sergio Abbate, Qin Yang, Julien Bloino  
«Mid-IR and CH stretching vibrational circular dichroism spectroscopy to distinguish various sources of chirality: The case of quinophaneoxazoline based ruthenium (II) complexes»

*Chirality* 36 (2024) e23649

**83)** Valeria Cavalloro, Nicoletta Marchesi, Pasquale Linciano, Daniela Rossi, Lucrezia Irene Maria Campagnoli, Alice Fossati, Karzan Mahmood Ahmed, Alessio Malacrida, Mariarosaria Miloso, Giuseppe Mazzeo, Sergio Abbate, Giovanna Longhi, Francesca Alessandra Ambrosio, Giosuè Costa, Stefano Alcaro, Alessia Pascale, Emanuela Martino, Simona Collina

«Neurodegeneration: can metabolites from *Eremurus persicus* help? »

*Frontiers in Pharmacology* 15 (2024) 1309766

**82)** Marco Fusè, Giuseppe Mazzeo, Giovanna Longhi, Sergio Abbate, Qin Yang, Julien Bloino  
«Scaling-up VPT2: A feasible route to include anharmonic correction on large molecules»

*Spectrochimica Acta A* 311 (2024) 123969

**81)** Roberta Listro, Annamaria Marra, Valeria Cavalloro, Giacomo Rossino, Pasquale Linciano, Daniela Rossi, Emanuele Casali, Marco De Amici, Giuseppe Mazzeo, Giovanna Longhi, Marco Fusè, Giulio Dondio, Giorgia Pellavio, Umberto Laforenza, Dirk Schepmann, Bernhard Wünsch, Simona Collina

«Sigma receptor and aquaporin modulators: chiral resolution, configurational assignment, and preliminary biological profile of RC752 enantiomers»

*Journal of Pharmaceutical and Biomedical Analysis* 239 (2024) 115902

**80)** Marco Fusè, Giuseppe Mazzeo, Julien Bloino, Giovanna Longhi, Sergio Abbate  
«Pushing measurements and interpretation of VCD spectra in the IR, NIR and visible ranges to the detectability and computational complexity limits»

*Spectrochimica Acta A* 305 (2024) 123496



**79)** Sara Rovaris, Giuseppe La Rosa, Sara Mezzana, Francesco Tonon, Luigi Mori, Eugenio Monti, Giuseppe Mazzeo, Piergiacomo Calzavara-Pinton, Mariachiara Arisi

*«When the diagnosis is written in the DNA: a case of erythropoietic protoporphyria in a patient with a chromosome 18 deletion»*

*Dermatology Rep* (2023) DOI:10.4081/dr.2023.9784

**78)** Giuseppe Mazzeo, Marco Fusè, Antonio Evidente, Sergio Abbate, Giovanna Longhi,

*«Circularly polarized luminescence of natural products lycorine and narciclasine: role of excited-state intramolecular proton-transfer and test of pH sensitivity»*

*Phys. Chem. Chem. Phys.* 25 (2023) 22700-22710

**77)** Giovanna Longhi, Simone Ghidinelli, Sergio Abbate, Giuseppe Mazzeo, Marco Fusè, Stefan E. Boiadjiev, David Lightner

*«Insights into the Structures of Bilirubin and Biliverdin from Vibrational and Electronic Circular Dichroism: History and Perspectives»*

*Molecules* 28 (2023) 2564-2582

**76)** Marco Fusè, Giovanna Longhi, Giuseppe Mazzeo, Stefano Stranges, Francesca Leonelli, Giorgia Aquila, Enrico Bodo, Bruno Brunetti, Carlo Bicchi, Cecilia Cagliero, Julien Bloino, Sergio Abbate

«*Anharmonic Aspects in Vibrational Circular Dichroism Spectra from 900 to 9000 cm<sup>-1</sup> for Methyloxirane and Methylthiiraneenide*»

*The Journal of Physical Chemistry* 126 (2022) 6719-6733

**75)** Francesca Mangiavacchi, Giuseppe Mazzeo, Maria Chiara Graziani, Francesca Marini, Józef Drabowicz, Ewelina Wielgus, Luca Sancineto, Giovanna Longhi, Riccardo Vivani, Sergio Abbate, Claudio Santi

«*A Vibrational and Electronic Circular Dichroism Study of Chiral Seleno Compounds Prepared from a Novel Naphthol based Diselenide*»

*European Journal of Organic Chemistry* (2022) e202200282

**74)** Simone Ghidinelli, Marco Fusè, Giuseppe Mazzeo, Sergio Abbate, Giovanna Longhi

«*MCD and Induced CD of a Tetraphenoxypyrene-Based Dye in Chiral Solvents: An Experimental and Computational Study*»

*Symmetry* 14 (2022) 1108

**73)** Valentina Pelliccioli, Francesca Cardano, Giacomo Renno, Francesca Vasile, Claudia Graiff, Giuseppe Mazzeo, Andrea Fin, Giovanna Longhi, Sergio Abbate, Alessia Rosetti, Claudio Villani, Guido Viscardi, Emanuela Licandro, Silvia Cauteruccio

«*Synthesis, Stereochemical and Photophysical Properties of Functionalized Thiahelicenes*»

*Catalysts* 12 (2022) 366

**72)** Giuseppe Mazzeo, Sonia Pedotti, Giovanna Longhi, Angela Patti, Sergio Abbate

«*Spectroscopic investigation on 1,2-substituted ferrocenes with only planar chirality: How chiroptical data are related to absolute configuration and to substituents*»

*Spectrochimica Acta A* 272 (2022) 121010

**71)** Carlo Bravin, Giuseppe Mazzeo, Sergio Abbate, Giulia Licini, Giovanna Longhi, Cristiano Zonta

«*Helicity Control of a Perfluorinated Carbon Chain Within a Chiral Supramolecular Cage Monitored by VCD*»

*Chem. Comm.* 58 (2022) 2152-2155

**70)** Giuseppe Mazzeo, Alessio Cimmino, Giovanna Longhi, Marco Masi, Antonino Evidente, Sergio Abbate

«*The Assignment of the Absolute Configuration of Non-Cyclic Sesquiterpenes by Vibrational and Electronic Circular Dichroism: The Example of Chiliadenus lopadusanus Metabolites*»

*Biomolecules* 11 (2021) 1902-1915

**69)** Giuseppe Mazzeo, Simone Ghidinelli, Renzo Ruzziconi, Marco Grandi, Sergio Abbate, Giovanna Longhi

«*Circularly Polarized Luminescence of Some [2]Paracyclo[2](5,8)quinoliphane Derivatives with Planar and Central Chirality*»

*Chem. Photo. Chem.* 5 (2021) 1-9

**68)** Simone Ghidinelli, Sergio Abbate, Giuseppe Mazzeo, Roberto Paolesse, Giuseppe Pomarico, Giovanna Longhi

«*MCD and MCPL characterization of luminescent Si(IV) and P(V) tritolylcorroles: the role of the coordination number*»

*ACS Omega* 6 (2021) 26659-26671

**67)** Simone Ghidinelli, Sergio Abbate, Giuseppe Mazzeo, Stefan E. Boiadjev, David A. Lightner, Giovanna Longhi

«*Biliverdin Chiral Derivatives as Chiroptical Switches for pH and Metal Cation Sensing*»

*Phys. Chem. Chem. Phys.* 23 (2021) 20138-20151

**66)** Valentina Pelliccioli, Roberta Franzini, Giuseppe Mazzeo, Claudio Villani, Sergio Abbate, Giovanna Longhi, Emanuela Licandro, Silvia Cauteruccio

«*Chiral bis(benzo[1,2-b:4,3-b<sup>0</sup>]dithiophene) atropisomers: experimental and theoretical investigations of the stereochemical and chiroptical properties*»

*New Journal of Chemistry* 45 (2021) 16442-16451

**65)** Ana Ortuño, Pablo Reiné, Sandra Resa, Luis Alvarez de Cienfuegos, Victor Blanco Suarez, Jose Manuel Paredes, Antonio Mota, Giuseppe Mazzeo, Sergio Abbate, Jesus Ugalde, Vladimiro Mujica, Giovanna Longhi, Delia Miguel, Juan Manuel Cuerva

«*Extended Enantiopure o-OPE-based Helical Systems as Scaffolds for Supramolecular Architectures. A Study of Chiroptical Response and its Connection to the CISS effect*»

*Organics Chemistry Frontiers* 8 (2021) 5071-5086

**64)** Martin Ravutsov, Georgi Dobrikov, Miroslav Dangelov, Rositsa Nikolova, Vladimir Dobrikov, Giuseppe Mazzeo, Giovanna Longhi, Sergio Abbate, Lorenzo Paoloni, Marco Fusè, Vincenzo Barone

*«1,2-Disubstituted Planar Chiral Ferrocene Derivatives from Sulfonamide Directed ortho-Lithiation: Synthesis, Absolute Configuration and Chiroptical Properties»*

*Organometallics* 40 (2021) 578-590

**63)** Giuseppe Mazzeo, Sergio Abbate, Stefan E. Boiadjiev, David A. Lightner, Giovanna Longhi  
«*Vibrational Circular Dichroism Detects Symmetry Breaking due to Conformational Mobility in C<sub>2</sub>-Symmetry Chiral Molecules and Provides Further Insight into Inter-Chromophoric Interactions*»

*Symmetry* 12 (2020) 1752-1765

**62)** Francesco Mattioli, Giuseppe Mazzeo, Giovanna Longhi, Sergio Abbate, Giovanni Pellegrini, Erika Moggi, Michele Celebrano, Marco Finazzi, Lamberto Duò, Chiara Giuseppina Zanchi, Matteo Tommasini, Marialilia Pea, Sara Cibella, Raffaella Polito, Filippo Sciortino, Leonetta Baldassarre, Alessandro Nucara, Michele Ortolani, Paolo Biagioni

«*Plasmonic Superchiral Lattice Resonances in the Mid-Infrared*»

*ACS Photonics* 7 (2020) 2676-2681

**61)** Giuseppe Mazzeo, Ernesto Santoro, Sergio Abbate, Cristiano Zonta, Fabrizio Fabris, Giovanna Longhi

«*Testing the vibrational exciton and the local mode models on the instructive cases of dicarvone, dipinocarvone, and dimenthol Vibrational Circular Dichroism spectra*»

*Chirality* 32 (2020) 907-921

**60)** Daniele Padula, Giuseppe Mazzeo, Ernesto Santoro, Patrizia Scafato, Sandra Belviso, Stefano Superchi

«*Amplification of the Chiroptical Response of UV-transparent Amines and Alcohols by N-Phthalimide Derivatization Enabling Absolute Configuration Determination through ECD Computational Analysis*»

*Organic and Biomolecular Chemistry* 18 (2020) 2094-2102

**59)** Simone Ghidinelli, Sergio Abbate, Giuseppe Mazzeo, Lorenzo Paoloni, Elisa Viola, Claudio Ercolani, Maria Pia Donzello, Giovanna Longhi

«*Characterization of tetrakis(thiadiazole)porphyrazine metal complexes by magnetic circular dichroism and magnetic circularly polarized luminescence*»

*Chirality* 32 (2020) 808-816

**58)** Lorenzo Paoloni, Giuseppe Mazzeo, Giovanna Longhi, Sergio Abbate, Marco Fusè, Julien Bloino, Vincenzo Barone

«*Toward Fully Unsupervised Anharmonic Computations Complementing Experiment for Robust and Reliable Assignment and Interpretation of IR and VCD Spectra from Mid-IR to NIR. The Case of 2,3-Butanediol and Trans-1,2-Cyclohexanediol*»

*Journal of Physical Chemistry A* 124 (2020) 1011-1024

**57)** Marco Fusè, Giuseppe Mazzeo, Sergio Abbate, Marco Masi, Antonio Evidente, Cristina Puzzarini, Vincenzo Barone

«Unbiased Determination of Absolute Configurations by vis-à-vis Comparison of Experimental and Simulated Spectra: The Challenging Case of Diplopyrone»

*Journal of Physical Chemistry B* 123 (2019) 9230-9237

**56)** Sandra Resa, Pablo Reine, Luis Alvarez de Cienfuegos, Santiago Guisan-Ceinos, Maria Ribagorda, Giovanna Longhi, Giuseppe Mazzeo, Sergio Abbate, Antonio J. Mota, Delia Miguel, Juan Cuerva

«Optically active Ag(I): o-OPE helicates using a single homochiral sulfoxide as chiral inducer»

*Organic and Biomolecular Chemistry* 17 (2019) 8425

**55)** Ernesto Santoro, Giuseppe Mazzeo, Giulia Marsico, Marco Masi, Giovanna Longhi, Stefano Superchi, Antonio Evidente, Sergio Abbate

«Assignment Through Chiroptical Methods of the Absolute Configuration of Fungal Dihydropyranpyran-4-5-Diones Phytotoxins, Potential Herbicides for Buffelgrass (*Cenchrus ciliaris*) Biocontrol»

*Molecules* 24 (2019) 3022

**54)** Serena Arnaboldi, Daniele Vigo, Mariangela Longhi, Francesco Orsini, Saphira Riva, Sara Grecchi, Elena Giacobelli, Vittoria Guglielmi, Roberto Cirilli, Giovanna Longhi, Giuseppe Mazzeo, Tiziana Benincori, Patrizia R. Mussini

«Self-standing membranes consisting of inherently chiral electroactive oligomers: electrosynthesis, characterization and preliminary tests in potentiometric setups»

*Chem. Electro. Chem.* 6 (2019) 4202-4214

**53)** Angela Patti, Sonia Pedotti, Giuseppe Mazzeo, Giovanna Longhi, Sergio Abbate, Lorenzo Paoloni, Julien Bloino, Sergio Rampino, Vincenzo Barone

«Ferrocenes with simple chiral substituents: an in-depth theoretical and experimental VCD and ECD study»

*Phys. Chem. Chem. Phys.* 21 (2019) 9419-9432

**52)** Sergio Abbate, Giovanna Longhi, Giuseppe Mazzeo, Claudio Villani, Silvija Petkovic, Renzo Ruzziconi

«CF<sub>3</sub>: an overlooked chromophore in VCD spectra. A review of recent applications in structural determination»

*RSC Advances* 9 (2019) 11781-11796

**51)** Serena Arnaboldi, Tiziana Benincori, Andrea Penoni, Luca Vaghi, Roberto Cirilli, Sergio Abbate, Giovanna Longhi, Giuseppe Mazzeo, Sara Grecchi, Monica Panigati, Patrizia Romana Mussini

«*Highly Enantioselective "Inherently Chiral" Electroactive Materials Based on the 2,2'-Biindole Atropisomeric Scaffold*»

*Chemical Science* 10 (2019) 2708-2717

**50)** Pablo Reiné, Ana M. Ortuño, Sandra Resa, Luis Álvarez de Cienfuegos, Victor Blanco, M. José Ruedas-Rama, Giuseppe Mazzeo, Sergio Abbate, Andrea Lucotti, Matteo Tommasini, Santiago Guisán-Ceinos, Maria Ribagorda, Araceli G. Campaña, Antonio Mota, Giovanna Longhi, Delia Miguel, Juan M. Cuerva

«*OFF/ON switching of circularly polarized luminescence by oxophilic interaction of homochiral sulfoxide-containing o-OPEs with metal cations*»

*Chemical Communications* 54 (2018) 13985-13988

**49)** Giuseppe Mazzeo, Giovanna Longhi, Sergio Abbate, Claudio Santi, Jianlin Han, Vadim A. Soloshonok, Luca Melensi, Renzo Ruzziconi

«*Mannich-type addition of 1,3-dicarbonyl compounds to chiral tert-butanesulfinyltrifluoroacetaldimines. Mechanistic aspects and chiroptical studies*»

*Organic and Biomolecular Chemistry* 16 (2018) 8742-8750

**48)** Stefania Vergura, Ernesto Santoro, Marco Masi, Antonio Evidente, Patrizia Scafato, Stefano Superchi, Giuseppe Mazzeo, Giovanna Longhi, Sergio Abbate

«*Absolute configuration assignment to anticancer Amaryllidaceae alkaloid jonquailine*»

*Fitoterapia* 129 (2018) 78-84

**47)** Tiziana Benincori, Giulio Appoloni, Patrizia Romana Mussini, Serena Arnaboldi, Roberto Cirilli, Elsa Quartapelle Procopio, Monica Panigati, Sergio Abbate, Giuseppe Mazzeo, Giovanna Longhi

«*Searching for Models Exhibiting High Circularly Polarized Luminescence: the Electroactive Inherently Chiral Oligothiophenes*»

*Chemistry: an European Journal* 24 (2018) 11082-11093

**46)** Javier Cerezo, Daniel Aranda, Francisco J. Avila Ferrer, Giacomo Prampolini, Giuseppe Mazzeo, Giovanna Longhi, Sergio Abbate, Fabrizio Santoro

«*Toward a general mixed quantum/classical method for the calculation of the vibronic ECD of a flexible dye molecule with different stable conformers: Revisiting the case of 2,2,2-trifluoro-anthrylethanol*»

*Chirality* 30 (2018) 730-743

**45)** Martina Miceli, Andrea Mazziotta, Chiara Palumbo, Elia Roma, Eleonora Tosi, Giovanna Longhi, Sergio Abbate, Paolo Lupattelli, Giuseppe Mazzeo, Tecla Gasperi

«*Asymmetric Synthesis of Spirooxindoles via Nucleophilic Epoxidation Promoted by Bifunctional Organocatalysts*»

*Molecules* 23 (2018) 438



**44)** Sandra Resa, Delia Miguel, Santiago Guisán-Ceinos, Giuseppe Mazzeo, Duane Choquesillo-Lazarte, Sergio Abbate, Luis Crovetto, Diego J. Cárdenas, M. Carmen Carreño, María Ribagorda, Giovanna Longhi, Antonio J. Mota, Luis Álvarez de Cienfuegos, and Juan M. Cuerva  
«*Sulfoxide-Induced Homochiral Folding of o-OPEs by Ag(I) Templating: Structure and Chiroptical Properties*»

*Chemistry: an European Journal* 24 (2018) 2653-2662

**43)** Pablo Reine, José Justicia, Sara P. Morcillo, Giuseppe Mazzeo, Emilio García-Fernández, Antonio Rodríguez-Diéguez, Luis Álvarez de Cienfuegos, Sergio Abbate, Araceli G. Campaña, Juan M. Cuerva, Giovanna Longhi, and Delia Miguel

«*Exploring Potentialities and Limitations of Stapled o-Oligo(PhenyleneEthynylene)s (o-OPEs) as Efficient Circularly Polarized Luminescence Emitters*»

*Chirality* 30 (2018) 43-54

**42)** Simone Ghidinelli, Giovanna Longhi, Giuseppe Mazzeo, Sergio Abbate, Stefan E. Boiadjev, David A. Lightner

«*On the aggregation of bilirubinoids in solution as evidenced by VCD and ECD spectroscopy and DFT calculations*»

*Chirality* 30 (2018) 19-28

**41)** Marta De Zotti, Karen Wright, Edouard d'Aboville, Antonio Toffoletti, Claudio Toniolo, Giovanna Longhi, Giuseppe Mazzeo, Sergio Abbate, Fernando Formaggio

«*Synthesis of Intrinsically Blue-Colored bis-Nitronyl Nitroxide Peptidomimetic Templates and Their Conformational Preferences as Revealed by a Combined Spectroscopic Analysis*»

*Journal of Organic Chemistry* 82 (2017) 10033-10042

**40)** Giuseppe Mazzeo, Alessio Cimmino, Marco Masi, Giovanna Longhi, Lucia Maddau, Maurizio Memo, Antonio Evidente, and Sergio Abbate

«*Importance and Difficulties in the Use of Chiroptical Methods to Assign the Absolute Configuration of Natural Products: the Case of Phytotoxic Pyrones and Furanones Produced by *Diplodia corticola**»

*Journal of Natural Products* 80 (2017) 2406-2415

**39)** Giuseppe Mazzeo, Giovanna Longhi, Victoria B. Corless, Adam Zajdlik, Andrei K. Yudin, Sergio Abbate

«*Vibrational Circular Dichroism Unveils Chiroptical, Electrical and Magnetic Properties of Borylated Isocyanides and Aldehydes*»

*European Journal of Organic Chemistry* (2017) 5262-5268

**38)** Giuseppe Mazzeo, Giovanna Longhi, Sergio Abbate, Martina Palomba, Luana Bagnoli, Francesca Marini, Claudio Santi, Jianlin Han, Vadim A. Soloshonok, Emilio Di Crescenzo, Renzo Ruzziconi

«*Solvent-free, uncatalyzed asymmetric “ene” reactions of *N*-tertbutylsulfinyl-3,3,3-trifluoroacet-aldimines: a general approach to enantiomerically pure  $\alpha$ -(trifluoromethyl) tryptamines*»

*Organic and Biomolecular Chemistry* 15 (2017) 3930-3937

**37)** Daniela Rossi, Karzan Mahmood Ahmed, Raffaella Gaggeri, Serena Della Volpe, Laretta Maggi, Giuseppe Mazzeo, Giovanna Longhi, Sergio Abbate, Federica Corana, Emanuela Martino, Raquel Varandas, Maria do Céu Sousa, Marisa Machado, Simona Collina,

«*(R)-(-)-Aloesaponol III 8-Methyl Ether from *Eremurus persicus*: A Novel Compound against Leishmaniasis*»

*Molecules* 22 (2017) 519

**36)** Andreea Ionescu, Nicolas Godbert, Loredana Ricciardi, Massimo La Deda, Iolinda Aiello, Mauro Ghedini, Isabella Rimoldi, Edoardo Cesarotti, Giorgio Facchetti, Giuseppe Mazzeo, Giovanna Longhi, Sergio Abbate, Marco Fusè

*«Luminescent water-soluble cycloplatinated complexes: Structural, photophysical, electrochemical and chiroptical properties»*

*Inorganica Chimica Acta* 461 (2017) 267-274

**35)** Daniela Rossi, Rita Nasti, Simona Collina, Giuseppe Mazzeo, Simone Ghidinelli, Giovanna Longhi, Maurizio Memo, Sergio Abbate

*«The Role of Chirality in a Set of Key Intermediates of Pharmaceutical Interest, 3-aryl-substituted- $\gamma$ -butyrolactones, evidenced by Chiral HPLC Separation and by Chiroptical Spectroscopies»*

*Journal of Pharmaceutical and Biomedical Analysis* 144 (2017) 41-51

**34)** Javier Cerezo, Giuseppe Mazzeo,\* Giovanna Longhi, Sergio Abbate, Fabrizio Santoro  
«*Quantum-Classical Calculation of Vibronic Spectra along a Reaction Path: The Case of the ECD of Easily Interconvertible Conformers with Opposite Chiral Responses*»

*Journal of Physical Chemistry Letters* 7 (2016) 4891–4897

**33)** Giovanna Longhi, Ettore Castiglioni, Jun Koshoubu, Giuseppe Mazzeo and Sergio Abbate  
«*Circularly Polarized Luminescence: A Review of Experimental and Theoretical Aspects*»

*Chirality* 28 (2016) 696-707

**32)** Sara Gabrieli, Giuseppe Mazzeo, Giovanna Longhi, Sergio Abbate And Tiziana Benincori  
«*Discrimination of Axial and Central Stereogenic Elements in Chiral Bis(oxazolines) Based on Atropisomeric 3,3'-Bithiophene Scaffolds Through Chiroptical Spectroscopies*»

*Chirality* 28 (2016) 686-695

**31)** Cinzia Cittia, Umberto M. Battisti, Giuseppe Ciccarella, Vincenzo Maiorano, Giuseppe Gigli, Sergio Abbate, Giuseppe Mazzeo, Ettore Castiglioni, Giovanna Longhi, Giuseppe Cannazza

«*Analytical and preparative enantioseparation and main chiroptical properties of Iridium (III)bis(4,6-difluorophenylpyridinato)picolinato*»

*Journal of Chromatography A* 1467 (2016) 335-346

**30)** Yanli Liu, Javier Cerezo, Giuseppe Mazzeo, Na Lin, Xian Zhao, Giovanna Longhi, Sergio Abbate, Fabrizio Santoro

«*Vibronic coupling explains the different shape of electronic circular dichroism and of circularly polarized luminescence spectra of hexahelicenes*»

*Journal of Chemical Theory and Computation* 12 (2016) 2799-2819

**29)** Daniela Rossi, Rita Nasti, Annamaria Marra, Silvia Meneghini, Giuseppe Mazzeo, Giovanna Longhi, Maurizio Memo, Barbara Cosimelli, Giovanni Greco, Ettore Novellino, Federico Da Settimo, Claudia Martini, Sabrina Taliani, Sergio Abbate, Simona Collina

«*Enantiomeric 4-Acylamino-6-alkyloxy-2 alkylthiopyrimidines as potential A3 Adenosine Receptor Antagonists: HPLC Chiral Resolution and Absolute Configuration Assignment by a Full Set of Chiroptical Spectroscopies*»

*Chirality* 28 (2016) 434-440

**28)** Giuseppe Mazzeo, Sergio Abbate, Giovanna Longhi, Ettore Castiglioni, Stefan E Boiadjev, and David A. Lightner

«*pH Dependent Chiroptical Properties of (1R,2R)- and (1S,2S)-trans-Cyclohexane Diesters and Diamides from VCD, ECD, and CPL Spectroscopy*»

*Journal of Physical Chemistry B* 120 (2016) 2380-2387

**27)** Sara Meninno, Paola Rizzo, Sergio Abbate, Giovanna Longhi, Giuseppe Mazzeo, Guglielmo Monaco, Alessandra Lattanzi and Riccardo Zanasi

«*Absolute Configuration Assignment of a Paraconic Acid Derivative via Vibrational Circular Dichroism Spectroscopy and Density Functional Theory Calculation*»

*Chirality* 28 (2016) 110-115

**26)** Giuseppe Mazzeo, Marco Fusè, Giovanna Longhi, Isabella Rimoldi, Edoardo Cesarotti, Alessandra Crispini, Sergio Abbate

«*Vibrational circular dichroism and chiroptical properties of chiral Ir(III) luminescent complexes*»

*Dalton Transactions* 45 (2015) 992-999

**25)** Giuseppe Mazzeo, Sergio Abbate, Giovanna Longhi, Ettore Castiglioni, Claudio Villani

«*Vibrational Circular Dichroism (VCD) Reveals Subtle Conformational Aspects and Intermolecular Interactions in the Carnitine Family*»

*Chirality* 27 (2015) 907-913

**24)** Belen Nieto-Ortega, Juan Casado, Juan T. López Navarrete, Francisco Ramirez, Matteo Tommasini, Giovanna Longhi, Giuseppe Mazzeo, Sergio Abbate

«*Understanding the Origin of the VCD Signals on the Basis of a Non-Redundant Coordinate Definition*»

*Journal of Chemical Theory and Computation* 11 (2015) 2633-2641

**23)** Marco Fusè, Giuseppe Mazzeo, Giovanna Longhi, Sergio Abbate, Daniele Zerla, Isabella Rimoldi, Alessandro Contini, Edoardo Cesarotti

«*VCD Spectroscopy as an Excellent Probe of Chiral Metal Complexes Containing a Carbon Monoxide Vibrational Chromophore*»

*Chemical Communications* 51 (2015) 9385-9387

**22)** Sergio Abbate, Giuseppe Mazzeo, Silvia Meneghini, Giovanna Longhi, Stefan E Boiadjev, David A Lightner

«*Bicamphor: A Prototypic Molecular System to Investigate Vibrational Excitons*»

*Journal of Physical Chemistry A* 119 (2015) 4261–4267

**21)** Ernesto Santoro, Giuseppe Mazzeo, Ana Petrovic, Alessio Cimmino, Jun Koshoubu, Antonio Evidente, Nina Berova, Stefano Superchi.

«*Absolute configurations of phytotoxins seiricardine A and inuloxin A obtained by chiroptical studies*»

*Phytochemistry* 116 (2015) 359–366

**20)** Matteo Tommasini, Giovanna Longhi, Giuseppe Mazzeo, Sergio Abbate, Belen Nieto-Ortega, Francisco J. Ramirez, Juan Casado, and Juan Teodomiro Lopez Navarrete

«*Mode robustness in Raman Optical Activity*»

*Journal of Chemical Theory and Computation* 10 (2014) 5520-5527

**19)** Giuseppe Mazzeo, Giovanna Longhi, Sergio Abbate, Federica Buonerba, Renzo Ruzziconi

«*Chiroptical Signatures of Planar and Central Chirality in [2]Paracyclo[2](5,8)quinolinophane Derivatives*»

*European Journal of Organic Chemistry* (2014) 7353–7363

**18)** Fulvia Felluga, Cristina Forzato, Giuseppe Mazzeo,\* Patrizia Nitti, Giuliana Pitacco, Stefano Superchi

«*Synthesis, enzymatic resolution and stereochemical characterisation of isoparaconic acid derivatives: a combined experimental and theoretical investigation*»

*Chirality* 26 (2014) 640–650

**17)** Giovanna Longhi, Sergio Abbate, Giuseppe Mazzeo, Ettore Castiglioni, Patrizia Mussini, Tiziana Benincori, Rocco Martinazzo, Francesco Sannicolò

«*Structural and Optical Properties of Inherently Chiral Polythiophenes: A Combined CD-Electrochemistry, Circularly Polarized Luminescence and TDDFT Investigation*»

*Journal of Phys. Chem. C* 118 (2014) 16019-16027

**16)** Giuseppe Mazzeo, Alessio Cimmino, Anna Andolfi, Antonio Evidente, Stefano Superchi

«*Computational ECD Spectrum Simulation of the Phytotoxin Scytalone: Importance of Solvent Effects on Conformer Population*»

*Chirality* 26 (2014) 502–508

**15)** Nicola Castellucci, Giuseppe Falini, Lorenzo Milli, Magda Monari, Sergio Abbate, Giovanna Longhi, Ettore Castiglioni, Giuseppe Mazzeo, Claudia Tomasini

«*Solid State Properties and VCD Spectroscopy in Solution of Hybrid Foldamers Stereoisomeric Mixtures*»

*ChemPlusChem* 79 (2014) 114–121

**14)** Patrizia Scafato, Francesca Caprioli, Laura Pisani, Daniele Padula, Fabrizio Santoro, Giuseppe Mazzeo, Sergio Abbate, France Lebon, Giovanna Longhi

«*Combined use of three forms of chiroptical spectroscopies in the study of the absolute configuration and conformational properties of 3-phenylcyclopentanone, 3-phenylcyclohexanone, and 3-phenylcycloheptanone*»

*Tetrahedron* 69 (2013) 10752-10762

**13)** Giuseppe Mazzeo, Ernesto Santoro, Anna Andolfi, Alessio Cimmino, Pavle Troselj, Ana G. Petrovic, Stefano Superchi, Antonio Evidente, and Nina Berova

«*Absolute Configurations of Fungal and Plant Metabolites by Chiroptical Methods. ORD, ECD, and VCD Studies on Phyllostin, Scytolide, and Oxysporone*»

*Journal of Natural Products* 76 (2013) 588–599

**12)** Andrea Bottoni, Matteo Calvaresi, Alessia Ciogli, Barbara Cosimelli, Giuseppe Mazzeo, Laura Pisani, Elda Severi, Domenico Spinelli and Stefano Superchi

«*Selective and Practical Oxidation of Sulfides to Diastereopure Sulfoxides. A Combined Experimental and Computational Investigation*»

*Advanced Synthesis & Catalysis* 355 (2013) 191 – 202

**11)** Irene Núñez, Estíbaliz Merino, Mercedes Lecea, Silvia Pieraccini, Gian Piero Spada, Carlo Rosini, Giuseppe Mazzeo, María Ribagorda, M. Carmen Carreño

«*Control of the Helical Chirality of Enantiopure Sulfinyl Z-Azobenzene-based Photoswitches*»

*Chemistry: an European Journal* 19 (2013) 3397-3406



## **2012**

---

**10)** Stefano Superchi, Carlo Rosini, Giuseppe Mazzeo, and Egidio Giorgio

«*Determination of Molecular Absolute Configuration: Guidelines for Selecting a Suitable Chiroptical Approach*»

In *Comprehensive Chiroptical Spectroscopy, Vol. 2 (Chapter 12)*, Nina Berova, Robert W. Woody, Prasad Polavarapu, Koji Nakanishi editors, ISBN: 978-0-470-64135-4, Wiley & sons, New York.

## **2011**

---

**9)** Chiara Palumbo, Giuseppe Mazzeo, Andrea Mazziotta, Augusto Gambacorta, M. Antonietta Loreto, Antonella Migliorini, Stefano Superchi, Daniela Tofani, and Tecla Gasperi

«*Noncovalent Organocatalysis: A Powerful Tool for the Nucleophilic Epoxidation of  $\alpha$ -Ylideneoxindoles*»

*Organic Letters* 13 (2011) 6248-6251

**8)** Antonio Evidente, Stefano Superchi, Alessio Cimmino, Giuseppe Mazzeo, Laura Mugnai, Diego Rubiales, Anna Andolfi and Angel M. Villegas-Fernández

«*Regiolone-Isosclerone, two enantiomeric phytotoxic naphthalenone pentaketides: computational assignment of absolute configuration and its relationship with phytotoxic activity*»

*European Journal of Organic Chemistry* (2011) 5564–5570

**7)** Salvatore Caccamese, Giovanni Battista Barrano, Mateo Alajarin, Baltasar Bonillo, Ángel Vidal, Giuseppe Bruno, Giuseppe Mazzeo,\* Carlo Rosini

«*Determination of the absolute configuration of the enantiomers of dihydroquinolines, isolated by chiral chromatography, by non empirical analysis of circular dichroism spectra and X-ray analysis*»

*Tetrahedron: Asymmetry* 22 (2011) 270–276

## **2010**

---

**6)** Carmen Talotta, Carmine Gaeta, Francesco Troisi, Guglielmo Monaco, Riccardo Zanasi, Giuseppe Mazzeo, Carlo Rosini, and Placido Neri

«*Absolute Configuration Assignment of Inherently Chiral Calix[4]arenes using DFT Calculations of Chiroptical Properties*»

*Organic Letters* 12 (2010) 2912-2915

**5)** Giuseppe Mazzeo, Egidio Giorgio, Riccardo Zanasi, Nina Berova and Carlo Rosini

«*Absolute Configuration through the DFT Simulation of the Optical Rotation. Importance of the Correct Selection of the Input Geometry: A Caveat*»

*Journal of Organic Chemistry* 75 (2010) 4600-4603

**4)** Carlo Bertucci, Luiz Fernando Lopes Guimarães, Pierina Sueli Bonato, Keyller Bastos Borges, Laura Tiemi Okano, Giuseppe Mazzeo, Carlo Rosini

«*Assignment of the absolute configuration at the sulfur atom of thioridazine metabolites by the analysis of their chiroptical properties: The case of thioridazine 2-sulfoxide*»

*Journal of Pharmaceutical and Biomedical Analysis* 52 (2010) 796–801

## **2009**

---

**3)** Giuseppe Mazzeo, Egidio Giorgio, Carlo Rosini, Fabrizio Fabris, Erica Fregonese, Umberto Toniolo, Ottorino De Lucchi

«*Synthesis, Chiroptical Properties, and Their Theoretical Simulation of Some Highly Rotating Benzotricamphor Derivatives*»

*Chirality* 21 (2009) E86–E97

**2)** Giuseppe Mazzeo, Patrizia Scafato, Stefano Superchi, Carlo Rosini

«*The absolute configuration of simple aliphatic alcohols through a chemical/computational approach: triarylether derivatives of (+)-endo-2-norborneol as a case study*»

*Tetrahedron: Asymmetry* 20 (2009) 2435–2437

**1)** Alessandro Casoni, Giuseppe Celentano, Francesca Clerici, Alessandro Contini, Maria Luisa Gelmi, Giuseppe Mazzeo, Sara Pellegrino, Carlo Rosini

«*Enantioselective synthesis, chiroptical properties and absolute configuration of 3-aminosubstituted isothiazole S-oxides*»

*Tetrahedron: Asymmetry* 20 (2009) 2247–2256