



Curriculum vitae Silvia Cauteruccio

Informazioni generali

Luogo e data di nascita: Livorno, 16 aprile 1979

Nazionalità: italiana

Affiliazione e contatti

Università degli Studi di Milano. Dipartimento di Chimica. Via Golgi 19, 20133 Milano.

Tel.: +39 02 503 14147. E-mail: silvia.cauteruccio@unimi.it.

Posizione attuale

Professore associato presso il Dipartimento di Chimica dell'Università degli Studi di Milano. Settore Scientifico Disciplinare S.S.D. CHIM/06.

Percorso accademico

01/06/2019-31/05/2022

Ricercatore a Tempo Determinato ai sensi dell'Art. 24 Comma 3 lettera b) della legge n. 240 del 30 dicembre 2010 (RTD-B), presso il Dipartimento di Chimica dell'Università degli Studi di Milano.

01/01/2019-31/05/2019

Borsa di studio di ricerca presso il Dipartimento di Chimica dell'Università degli Studi di Torino. Titolo del progetto: Sviluppo di materiali innovativi e funzionali. Tutor: Prof.ssa Claudia Barolo.

01/10/2015-30/09/2018

Ricercatore a Tempo Determinato ai sensi dell'Art. 24 Comma 3 lettera a) della legge n. 240 del 30 dicembre 2010 (RTD-A), presso il Dipartimento di Chimica dell'Università degli Studi di Milano.

01/04/2011-31/03/2015

Assegno di ricerca Post-doc Tipo A presso il Dipartimento di Chimica dell'Università degli Studi di Milano. Titolo del progetto: Sistemi eteroelceni chirali a base tiofenica per applicazioni in catalisi. Tutor: Prof.ssa Emanuela Licandro

02/02/2009-31/01/2011

Contratto di lavoro a progetto finanziato dal MIUR nell'ambito del Progetto di Formazione dal titolo "Nuove figure di specialisti di tecnologie avanzate destinati alla ricerca di nuovi farmaci antitumorali" collegato al Progetto di Ricerca "Identificazione e sviluppo di una nuova piattaforma e di un sistema integrato di tecnologie nell'area oncologica" della Società Nerviano Medical Sciences srl (Nerviano, MI), Legge 297/1999 e DM 593/2000 Art.10 DM38163.

Istruzione e formazione

01/01/2006-31/12/2008

Dottorato di ricerca in Scienze Chimiche (conseguito il 19/02/2009)



Dipartimento di Chimica e Chimica Industriale. Università di Pisa. Tutor: Prof. Fabio Bellina

Tesi: New carbon-carbon and carbon-nitrogen bond forming reactions and their application in the selective synthesis of pharmacologically important azole and benzazole derivatives.

01/2008-04/2008

Attività di ricerca presso il Dipartimento di Chimica dell'Università di Cambridge (UK) nel gruppo di ricerca del Prof. Matthew J. Gaunt.

20/10/2005

Laurea in Chimica (Vecchio Ordinamento). Votazione: 110/110 e lode.

Dipartimento di Chimica e Chimica Industriale. Università di Pisa. Relatori: Prof. Renzo Rossi e Prof. Fabio Bellina. Tesi: Sintesi selettiva di 1,2-diaril- e 1,5-diaril-1H-imidazoli mediante reazione di 1-aril-1H-imidazoli e valutazione preliminare della loro citotossicità.

07/1998

Diploma di Perito Chimico. Istituto Tecnico Industriale "G. Galilei", Livorno. Votazione: 60/60.

Attuale attività di ricerca scientifica

L'attuale attività di ricerca è suddivisa nelle seguenti tre macro-tematiche:

1) Studio di composti eteroaromatici policoniugati e loro impiego nelle scienze dei materiali

Sintesi e caratterizzazione di etileni eteroaril sostituiti, derivati tetratria[7]elicenici e benzoditiofenici e loro impiego in diversi ambiti dell'optoelettronica e della sensoristica chirale.

2) Studio di acidi peptido nucleici (PNA) per applicazioni in terapia genica e diagnostica

Sintesi di PNA opportunamente modificati per: i) applicazioni in diagnostica (coniugati a complessi organometallici a base di oro, renio e iridio; impiego di basi nucleiche modificate con particolari proprietà di luminescenza); ii) terapia antisenso (sintesi di PNA complementari complementari a microRNA coinvolti in diverse patologie); iii) terapia antigene (sintesi di PNA modificati per promuovere il meccanismo di *double-duplex invasion* del DNA finalizzato all'inibizione di fattori trascrizionali coinvolti nella tumorigenesi).

3) Studio di nuove metodologie per la coniugazione di molecole organiche di interesse biologico a nanosistemi di natura inorganica

Sviluppo di nanosistemi inorganici (ad esempio nanotubi di Halloysite) opportunamente funzionalizzati per la coniugazione di biomolecole di potenziale interesse farmacologico.

Pubblicazioni scientifiche e dati bibliometrici

Co-autrice di 51 pubblicazioni su riviste scientifiche internazionali soggette a revisione tra pari (19 come autore di riferimento) e 5 brevetti. H-index: 20. Citazioni: 1972.

Co-autrice di 85 comunicazioni a congressi nazionali ed internazionali, di cui 1 conferenza plenaria su invito, 6 comunicazioni orali come oratore, 12 comunicazioni poster come autore-relatore e 3 seminari su invito.

Scopus Author ID: 8223835800; Orcid ID: <http://orcid.org/0000-0002-9540-9073>.

Premi

2014. Premio Flavio Bonati (G.I.C.O. Junior)



Premio conferito dal Gruppo Interdivisionale di Chimica Organometallica della Società Chimica Italiana ad un giovane ricercatore di età inferiore ai 35 in occasione del XI Congresso del Gruppo Interdivisionale di Chimica Organometallica (Co.G.I.C.O 2014). Milano, 24-27 giugno.

Partecipazione a progetti di ricerca

Progetti finanziati da UNIMI

Anno	Bando	Titolo	Ruolo
2021	Piano di sostegno alla ricerca 2021. Linea 2-Azione A.	Progettazione e sintesi di molecole bioattive attraverso metodologie sintetiche innovative	Partecipante
2020	Piano di sostegno alla ricerca 2020. Linea 2-Azione A.	Progettazione e sintesi di molecole bioattive attraverso metodologie sintetiche innovative	Partecipante
2018	Piano di Sostegno alla ricerca 2018. Linea 2-Azione A.	Halloysite nanotubes as innovative nanosystems for cell delivery of tetrathia[7]helicenes	Responsabile scientifico
2017	Piano di Sostegno alla ricerca 2015/2017. Linea 2-Azione A.	Study of asymmetric synthesis of tetrathia[7]helicenes	Responsabile scientifico
2015	Piano di Sostegno alla ricerca 2015/2017. Linea 2-Azione A.	Silicon-based helical compounds as promising optical devices	Responsabile scientifico

Progetti nazionali finanziati

Anno	Bando/Ente finanziatore	Titolo	Responsabile Scientifico
2017-2020	Programma operativo regionale 2014-2020. Asse prioritario I-Rafforzare la ricerca, lo sviluppo e l'innovazione. Regione Lombardia	Sviluppo di nuove molecole candidate alla cura di HBV	Prof.ssa Licandro. (coordinatore locale di UNIMI)
2014-2016	Ricerca scientifica e tecnologica sui materiali avanzati. Fondazione Cariplo (Prot. 2013-0752)	New biomimetic tools for miRNA targeting	Prof.ssa Licandro. UNIMI
2010-2013	PRIN 2009. MIUR (Prot. 20093N774P)	Molecular recognition of microRNA (miR) by modified PNA: from structure to activity	Coordinatore locale di UNIMI: Prof.ssa Licandro

Attività didattica

Attuali incarichi didattici

Anno accademico 2021-2022

Corso di studio: Laurea Triennale in Chimica Industriale (F6X)

a. *Insegnamento: Chimica Biologica (F6X-26)*. Lezioni frontali (16 ore).

b. *Insegnamento: Laboratorio di Chimica Organica (Modulo Laboratorio di chimica Organica II) (F6X-39)*. Esercitazioni di laboratorio (32 ore).

c. *Insegnamento: Chimica Organica II (F6X-40)*. Esercitazioni in aula (16 ore).

Corso di studio: Laurea Magistrale in Biologia Applicata alle Scienze della Nutrizione (F3Y)

Insegnamento: Applicazioni nella scienza dell'alimentazione (F3Y-44). Esercitazioni di laboratorio (24 ore).



Anno accademico 2022-2023

Corso di studio: Laurea in Chimica Industriale (F6X)

Insegnamento: Chimica Biologica (F6X-26). Lezioni frontali (16 ore).

Corso di studio: Laurea in Chimica (F5X)

Insegnamento: Laboratorio di Chimica Organica (Modulo Laboratorio di chimica Organica II) (F5X-39). Esercitazioni di laboratorio (64 ore).

Corso di studio: Laurea in Scienze Biologiche (Classe L-13, F62)

Insegnamento: Chimica Organica e Laboratorio di Chimica (F62-6). Lezioni frontali (56 ore).

Supervisione di studenti

Relatore di 20 tesi di laurea triennale in Chimica e Chimica Industriale, 7 tesi di laurea magistrale in Chimica e Industrial Chemistry, 2 tesi di dottorato.

Correlatore di 20 tesi di laurea triennale in Chimica e Chimica Industriale, 6 tesi di laurea magistrale in Chimica e Industrial Chemistry, 1 tesi di dottorato.

Partecipazione a collegi didattici e altre commissioni

Membro del Collegio Didattico del Dipartimento di Chimica.

Membro del Collegio Didattico dei CdS delle classi di laurea del settore biologico del dipartimento di Bioscienze.

Membro della Commissione orari del Dipartimento di Chimica.

Altre attività

Organizzazione di convegni e scuole

07/2018-07/2021

Segretaria e membro del Comitato Scientifico della Scuola Internazionale “A. Corbella” International Summer School on Organic Synthesis-ISOS (<https://corbellasummerschool.unimi.it>).

09/2018

Membro del Comitato Organizzatore del XXXVIII Convegno Nazionale della Divisione di Chimica Organica della Società Chimica Italiana. Milano, 9–13 settembre 2018.

06/2014

Segretaria e membro del Comitato Organizzatore dell’XI Congresso del Gruppo Interdivisionale di Chimica Organometallica (Co.G.I.C.O.). Milano, 24–27 giugno 2014.

Attività divulgative

Co-autrice di una rubrica di recensione tecnico-scientifica a cadenza bimestrale dal titolo “Dalla Letteratura” sulla rivista “La Chimica e l’Industria” della Società Chimica Italiana.

Afferenze

Dal 2006 membro della Società Chimica Italiana e della Divisione di Chimica Organica e del Gruppo Interdivisionale di Chimica Organometallica.



Elenco completo delle pubblicazioni scientifiche

1. M. Massaro, E. Licandro, S. Cauteruccio, G. Lazzara, F. L. Liotta, M. Notarbartolo, F. M. Raymo, R. Sánchez-Espejo, C. Viseras-Iborra, S. Riela, Nanocarrier based on halloysite and fluorescent probe for intracellular delivery of peptide nucleic acids” *J. Colloid Interface Sci.* **2022**, *620*, 221-233. doi.org/10.1016/j.jcis.2022.03.151
2. V. Pelliccioli, F. Cardano, G. Renno, F. Vasile, C. Graiff, G. Mazzeo, A. Fin, G. Longhi, S. Abbate, A. Rosetti, C. Villani, G. Viscardi, E. Licandro, S. Cauteruccio* “Synthesis, Stereochemical and Photophysical Properties of Functionalized Thiahelicenes” *Catalysts* **2022**, *45*(4), 366. doi.org/10.3390/catal12040366.
3. V. Pelliccioli, T. Hartung, M. Simon, C. Golz, E. Licandro, S. Cauteruccio,* M. Alcarazo “Enantioselective Synthesis of Dithia[5]helicenes and their Postsynthetic Functionalization to Access Dithia[9]helicenes” *Angew. Chem. Int. Ed.* **2022**, *61*, e20211457. doi.org/10.1002/anie.202114577.
4. V. Pelliccioli, R. Franzini, G. Mazzeo, C. Villani, S. Abbate, G. Longhi, E. Licandro, S. Cauteruccio* “Chiral bis(benzo[1,2-*b*:4,3-*b'*]dithiophene) atropisomers: Experimental and theoretical investigations of the stereochemical and chiroptical properties” *New J. Chem.* **2021**, *45*, 16442–16451. doi.org/10.1039/D1NJ03248H.
*Front Cover: Chiral bis(benzo[1,2-*b*:4,3-*b'*]dithiophene) atropisomers: Experimental and theoretical investigations of the stereochemical and chiroptical properties. New J. Chem.* **2021**, *45*, 16335–16336. <https://doi.org/10.1039/D1NJ90130C>.
5. V. Pelliccioli, D. Dova, C. Baldoli, C. Graiff, E. Licandro, S. Cauteruccio* “Diversified syntheses of tetrathia[7]helicenes by metal-catalyzed cross-coupling reactions” *Eur. J. Org. Chem.* **2021**, *2021*, 383–395. doi.10.1002/ejoc.202001382. Special issue su invito “YourJOC Talents”.
Front Cover: Diversified Syntheses of Tetrathia[7]helicenes by Metal-Catalyzed Cross-Coupling Reactions (Eur. J. Org. Chem. 3/2021). <https://doi.org/10.1002/ejoc.202001623>.
6. P. Thakare, F. Vasile, M. Vallaro, S. Visentin, G. Caron, E. Licandro, S. Cauteruccio* “Acid-base and lipophilic properties of peptide nucleic acid derivatives” *J. Pharm. Anal.* **2021**, *11*, 638–645. doi.org/10.1016/j.jpha.2020.07.007.
7. A. Bossi, S. Arnaboldi, C. Castellano, R. Martinazzo, S. Cauteruccio* “Benzodithienyl silanes for organic electronics: AIE solid-state blue emitters and high triplet energy charge-transport materials” *Adv. Optical Mat.* **2020**, *8*, 2001018. doi.10.1002/adom.202001018.
8. V. Pelliccioli, G. Dilauro, S. Grecchi, S. Arnaboldi, C. Graiff, M. F. Perna, P. Vitale, E. Licandro, S. Cauteruccio,* V. Capriati “Ligand-free Suzuki-Miyaura cross-coupling reactions in deep eutectic solvents: synthesis of functionalised benzodithiophenes and study of their optical and electrochemical performance” *Eur. J. Org. Chem.* **2020**, *2020*, 6981–6988. doi.10.1002/ejoc.202000889.



9. T. Taroni, S. Cauteruccio,* R. Vago, S. Franchi, N. Barbero, E. Licandro, S. Ardizzone, D. Meroni “Thiahelicene-grafted halloysite nanotubes: characterization, biological studies and pH triggered release” *Appl. Surf. Sci.* **2020**, *520*, 146351. doi.10.1016/j.apsusc.2020.146351.
10. S. Mercurio, S. Cauteruccio,* R. Manenti, S. Candiani,* G. Scari, E. Licandro, R. Pennati “Exploring miR-9 Involvement in *Ciona intestinalis* Neural Development Using Peptide Nucleic Acids” *International Journal of Molecular Sciences* **2020**, *21*, 2001. doi.10.3390/ijms21062001.
11. S. Mercurio, S. Cauteruccio,* R. Manenti, S. Candiani, G. Scari, E. Licandro, R. Pennati “miR-7 Knockdown by Peptide Nucleic Acids in the Ascidian *Ciona intestinalis*” *International Journal of Molecular Sciences* **2019**, *20*, 5127. doi.10.3390/ijms20205127.
12. C. Baldoli, S. Cauteruccio, E. Licandro “Synthesis of Benzo[1,2-*b*:4,5-*b'*]dithiophene and Benzocondensed Thiaheterocycles” *ChemistrySelect* **2019**, *4*, 12680–12682. doi.10.1002/slct.201903811.
13. Cauteruccio, S.; Panigati, M.; Veronese, L.; Zaffaroni, N.; Folini, M.; Licandro, E. “Luminescent dinuclear rhenium(I)–PNA conjugates for microRNA-21 targeting: Synthesis, chemico-physical and biological characterization” *J. Organomet. Chem.* **2019**, *887*, 32–39. DOI.10.1016/j.jorganchem.2019.02.020.
14. Cauteruccio, S.; Licandro, E.; Panigati, M.; D’Alfonso, G.; Maiorana, S. “Modifying the properties of organic molecules by conjugation with metal complexes: The case of peptide nucleic acids and of the intrinsically chiral thiahelicenes”. *Coord. Chem. Rev.* **2019**, *386*, 119–137. DOI. 10.1016/j.ccr.2019.02.002.
15. Arnaboldi, S.; Cauteruccio, S.*; Grecchi, S.; Benincori, T.; Marcaccio, M.; Orbelli Biroli, A.; Longhi, G.; Licandro, E.; Mussini, P. R. “Thiahelicene-based inherently chiral films for enantioselective electroanalysis”. *Chem. Sci.* **2019**, *10*, 1539–1548. DOI.10.1039/c8sc03337d.
16. Dova, D.; Cauteruccio, S.*; Manfredi, N.; Prager, S.; Dreuw, A.; Arnaboldi, S.; Mussini, P. R.; Licandro, E.; Abbotto, A. “An unconventional helical push-pull system for solar cells”. *Dyes Pigm.* **2019**, *161*, 382–388. DOI.10.1016/j.dyepig.2018.09.050.
17. Dova, D.; Cauteruccio, S.*; Manfredi, N.; Prager, S.; Dreuw, A.; Arnaboldi, S.; Mussini, P. R.; Licandro, E.; Abbotto, A. “Helical push-pull systems for solar cells: Electrochemical, computational, photovoltaic and NMR data”. *Data in Brief* **2018**, *21*, 2339–2349. DOI.10.1016/j.dib.2018.11.074.
18. Quartapelle Procopio, E.; Dova, D.; Cauteruccio, S.*; Forni, A.; Licandro, E.; Panigati, M. “Dirhenium Coordination Complex Endowed with an Intrinsically Chiral Helical-Shaped Diphosphine Oxide”. *ACS Omega* **2018**, *3*, 11649–11654. DOI.10.1021/acsomega.8b01290.



19. Bartold, K.; Pietrzyk-Le, A.; Golebiewska, K.; Lisowski, W.; Cauteruccio, S.; Licandro, E.; D'Souza, F.; Kutner, W. "Oligonucleotide Determination via Peptide Nucleic Acid Macromolecular Imprinting in an Electropolymerized CG-Rich Artificial Oligomer Analogue". *ACS Appl. Mater. Interfaces* **2018**, *10*, 27562–27569. DOI.10.1021/acsami.8b09296.
20. Ramani, P.; Cauteruccio, S.; Licandro, E.; Baldoli, C. "Synthesis of luminescent 2,3-diphenylmaleimide-labelled peptide nucleic acid oligomers" *Tetrahedron Lett.* **2018**, *59*, 2229–2231. DOI.10.1016/j.tetlet.2018.03.060.
21. Bartold, K.; Pietrzyk-Le, A.; Huynh, T.-P.; Iskierko, Z.; Sosnowska, M.; Noworyta, K.; Lisowski, W.; Sannicolò, F.; Cauteruccio, S.; Licandro, E.; D'Souza, F.; Kutner, W. "Programmed transfer of sequence information into a molecularly imprinted polymer for hexakis(2,2'-bithien-5-yl) DNA analogue formation toward single-nucleotide-polymorphism detection". *ACS Appl. Mater. Interfaces* **2017**, *9*, 3948–3958. DOI.10.1021/acsami.6b14340.
22. Galli, M.; Guerrini, A.; Cauteruccio, S.; Thakare, P.; Dova, D.; Orsini, F.; Arosio, P.; Carrara, C.; Sangregorio, C.; Lascialfari, A.; Maggioni, D.; Licandro, E. "Superparamagnetic iron oxide nanoparticles functionalized by peptide nucleic acids". *RSC Adv.* **2017**, *7*, 15500–15512. DOI.10.1039/c7ra00519a.
23. Viglianti, L.; Villafiorita-Monteleone, F.; Botta, C.; Mussini, P. R.; Ortoleva, E.; Cauteruccio, S.; Licandro, E.; Baldoli, C. "A comparative study of electrochemical, spectroscopic and structural properties of phenyl, thienyl and furyl substituted ethylenes". *ChemistrySelect* **2017**, *2*, 2763–2773. DOI.10.1002/slct.201700109.
24. Licandro, E.; Cauteruccio, S.; Dova, D. "Thiahelicenes: from basic knowledge to applications". *Advances in Heterocyclic Chemistry* **2016**, *118*, 1–46. DOI.10.1016/bs.aihch.2015.12.001. [
25. Dova, D.; Viglianti, L.; Mussini, P. R.; Prager, S.; Dreuw, A.; Voituriez, A.; Licandro, E.; Cauteruccio, S.* "Tetrathia[7]helicene Phosphorus Derivatives: Experimental and Theoretical Investigations of Electronic Properties, and Preliminary Applications as Organocatalysts". *Asian J. Org. Chem.* **2016**, *5*, 537–549. DOI.10.1002/ajoc.201600025.
26. Aillard, P.; Dova, D.; Magnè, V.; Retailleau, P.; Cauteruccio, S.; Licandro, E.; Voituriez, A.; Marinetti, A. "The synthesis of substituted phosphathiahelicenes via regioselective bromination of a preformed helical scaffold: a new approach to modular ligands for enantioselective gold-catalysis". *Chem. Commun.* **2016**, *52*, 10984–10987. DOI.10.1039/c6cc04765c.
27. Barbero, N.; Cauteruccio, S.*; Thakare, P.; Licandro, E.; Viscardi, G.; Visentin, S. "It is possible to study the kinetic parameters of interaction between PNA and parallel and antiparallel DNA by stopped-



flow fluorescence?” *J. Photochem. Photobiol. B, Biol.* **2016**, *163*, 296–302. DOI.10.1016/j.jphotobiol.2016.08.007.

28. Srivastava, P.; Ghasemi, M.; Ray, N.; Sarkar, A.; Kocabova, J.; Lachmanova, S.; Hromadova, M.; Boujday, S.; Cauteruccio, S.; Thakare, P.; Licandro, E.; Fosse, C.; Salmain, M. “Fischer carbene mediated covalent grafting of a peptide nucleic acid on gold surfaces and IR optical detection of DNA hybridization with a transition metalcarbonyl label”. *Appl. Surf. Sci.* **2016**, *385*, 47–55. DOI.10.1016/j.apsusc.2016.05.058.

29. Dova, D.; Cauteruccio, S.*; Prager, S.; Dreuw, A.; Graiff, C.; Licandro, E. “Chiral Thiahelicene-Based Alkyl Phosphine–Borane Complexes: Synthesis, X-ray Characterization, and Theoretical and Experimental Investigations of Optical Properties”. *J. Org. Chem.* **2015**, *80*, 3921–3928. DOI.10.1021/acs.joc.5b00243.

30. Cauteruccio, S.*; Bartoli, C.; Carrara, C.; Dova, D.; Errico, C.; Ciampi, G.; Dinucci, D.; Licandro, E.; Chiellini, F. “A Nanostructured PLGA System for Cell Delivery of a Tetrathiahelicene as a Model for Helical DNA Intercalators”. *ChemPlusChem* **2015**, *80*, 490–493. DOI.10.1002/cplu.201402347.

31. Aillard, P.; Voituriez, A.; Dova, D.; Cauteruccio, S.; Licandro, E.; Marinetti, A. “Phosphathiahelices: Synthesis and Uses in Enantioselective Gold Catalysis” *Chem. Eur. J.* **2014**, *20*, 12373–12376. DOI.10.1002/chem.201402822.

32. Cauteruccio, S.*; Dova, D.; Benaglia, M.; Genoni, A.; Orlandi, M.; Licandro, E. “Synthesis, Characterisation, and Organocatalytic Activity of Chiral Tetrathiahelicene Diphosphine Oxides”. *Eur. J. Org. Chem.* **2014**, 2694–2702. DOI.10.1002/ejoc.201301912.

33. Cauteruccio, S.; Dova, D.; Graiff, C.; Carrara, C.; Doulet, J.; Stephenson, G. R.; Licandro, E. “A non-photochemical route to synthesize simple benzo[1,2-*b*:4,3-*b'*]dithiophenes: FeCl₃-mediated cyclization of dithienyl ethenes”. *New J. Chem.* **2014**, *38*, 2241–2244. DOI.10.1039/c3nj01567j.

34. Stephenson, G. R.; Cauteruccio, S.; Doulet, J. “Comparison of Ullmann/RCM and Ullmann/Bis-hydrazone Coupling Reactions; New Access to Benzodithiophenes for Dye-Sensitized Solar Cell and Thiahelicene Applications” *Synlett* **2014**, *25*, 701–707. DOI.10.1055/s-0033-1340667.

35. Carrara, C.; Sala, M. C.; Caneva, E.; Cauteruccio, S.; Licandro, E. “Magnetic Iron Oxide Nanoparticle Functionalization: Isocyanate Moiety as a Suitable Monodentate Anchoring Group”. *Org. Lett.* **2014**, *16*, 460–463. DOI.10.1021/ol4033489.

36. Bolzoni, A.; Viglianti, L.; Bossi, A.; Mussini, P. R.; Cauteruccio, S.; Baldoli, C.; Licandro, E. “Synthesis, Photophysics, and Electrochemistry of Tetra(2-thienyl)ethylene (TTE) Derivatives”. *Eur. J. Org. Chem.* **2013**, 7489–7499. DOI.10.1002/ejoc.201300745.



37. Cauteruccio, S.; Loos, A.; Bossi, A.; Blanco Jaimes, M. C.; Dova, D.; Rominger, F.; Prager, S.; Dreuw, A.; Licandro, E.; Hashmi, A. S. K. "Gold(I) Complexes of Tetrathiaheterohelicene Phosphanes". *Inorg. Chem.* **2013**, *52*, 7995–8004. DOI.10.1021/ic4005533.
38. Polucci, P.; Magnaghi, P.; Angiolini, M.; Asa, D.; Avanzi, N.; Badari, A.; Bertrand, J.; Casale, E.; Cauteruccio, S.; Cirila, A.; Cozzi, L.; Galvani, A.; Jackson, P. K.; Liu, Y.; Magnuson, S.; Malgesini, B.; Nuvoloni, S.; Orrenius, C.; Riccardi Sirtori, F.; Riceputi, L.; Rizzi, S.; Trucchi, B.; O'Brien, T.; Isacchi, A.; Donati, D.; D'Alessio, R. "Alkylsulfanyl-1,2,4-triazoles, a New Class of Allosteric Valosine Containing Protein Inhibitors. Synthesis and Structure Activity Relationships". *J. Med. Chem.* **2013**, *56*, 437–450. DOI.10.1021/jm3013213.
39. Monteforte, M.; Cauteruccio, S.; Maiorana, S.; Benincori, T.; Forni, A.; Raimondi, L.; Graiff, C.; Tiripicchio, A.; Stephenson, G. R.; Licandro, E. "Tetrathiaheterohelicene Phosphanes as Helical-Shaped Chiral Ligands for Catalysis". *Eur. J. Org. Chem.* **2011**, 5649–5658. DOI.10.1002/ejoc.201100726.
40. Fenili, F.; Rigamonti, C.; Bossi, A.; Ferruti, P.; Manfredi, A.; Maiorana, S.; Baldoli, C.; Cauteruccio, S.; Licandro, E.; Ranucci, E. "Synthesis of Polymers Containing Regularly Distributed Tetrathia-[7]-Elicene Units along the Backbone". *J. Polym. Sci. A Polym. Chem.* **2010**, *48*, 4704–4710. DOI.10.1002/pola.24260.
41. Bellina, F.; Cauteruccio, S.; Di Fiore, A.; Rossi, R. "Regioselective Synthesis of 4,5-Diaryl-1-methyl-1*H*-imidazoles Including Highly Cytotoxic Derivatives by Pd-Catalyzed Direct C-5 Arylation of 1-Methyl-1*H*-imidazole with Aryl Bromides". *Eur. J. Org. Chem.* **2008**, 5436–5445. DOI.10.1002/ejoc.200800738.
42. Bellina, F.; Cauteruccio, S.; Rossi, R. "Development and Application of Effective Protocols for the Synthesis of Arylheteroarenes and Biheteroaryls, Including Bioactive Derivatives, by Highly Regioselective Transition Metal-Catalyzed Direct Intermolecular Arylation Reactions of Five-Membered Heteroarenes with (Hetero)aryl Halides". *Curr. Org. Chem.* **2008**, *12*, 774–790. DOI.10.2174/138527208784567205.
43. Bellina, F.; Cauteruccio, S.; Di Fiore, A.; Marchetti, C.; Rossi, R. "Highly selective synthesis of 4(5)-aryl-, 2,4(5)-diaryl-, and 4,5-diaryl-1*H*-imidazoles via Pd-catalyzed direct C-5 arylation of 1-benzyl-1*H*-imidazole". *Tetrahedron* **2008**, *64*, 6060–6072. DOI.10.1016/j.tet.2008.01.051.
44. Bellina, F.; Cauteruccio, S.; Rossi, R. "Efficient and Practical Synthesis of 4(5)-Aryl-1*H*-imidazoles and 2,4(5)-Diaryl-1*H*-imidazoles via Highly Selective Palladium-Catalyzed Arylation Reactions". *J. Org. Chem.* **2007**, *72*, 8543–8546. DOI.10.1021/jo701496p. **Highlighted** in *SYNFACTS* **2008**, (1): 0024-0024.
45. Bellina, F.; Cauteruccio, S.; Rossi, R. "Synthesis and biological activity of vicinal diaryl-substituted 1*H*-imidazoles". *Tetrahedron* **2007**, *63*, 4571–4624. DOI.10.1016/j.tet.2007.02.075.



46. Bellina, F.; Calandri, C.; Cauteruccio, S.; Rossi, R. “Selective, Efficient and Functional Group-Tolerant CuOAc-Mediated *N*-Arylation of 1*H*-Indoles and 9*H*-Carbazole with Aryl Iodides Under Base-Free and Ligandless Conditions”. *Eur. J. Org. Chem.* **2007**, 2147–2151. DOI.10.1002/ejoc.200601084.
47. Bellina, F.; Calandri, C.; Cauteruccio, S.; Rossi, R. “Efficient and highly regioselective direct C-2 arylation of azoles, including free (NH)-imidazole, -benzimidazole and -indole, with aryl halides”. *Tetrahedron* **2007**, 63, 1970–1980. DOI.10.1016/j.tet.2006.12.068.
48. Bellina, F.; Cauteruccio, S.; Monti, S.; Rossi, R. “Novel imidazole-based combretastatin A-4 analogues: Evaluation of their in vitro antitumor activity and molecular modeling study of their binding to the colchicine site of tubulin”. *Bioorg. Med. Chem. Lett.* **2006**, 16, 5757–5762. DOI.10.1016/j.bmcl.2006.08.087.
49. Bellina, F.; Cauteruccio, S.; Mannina, L.; Rossi, R.; Viel, S. “Regiocontrolled synthesis of 1,2-diaryl-1*H*-imidazoles by palladium- and copper-mediated direct coupling of 1-aryl-1*H*-imidazoles with aryl halides under ligandless conditions”. *Eur. J. Org. Chem.* **2006**, 693–703. DOI.10.1002/ejoc.200500636.
50. Bellina, F.; Cauteruccio, S.; Rossi, R. “Palladium- and copper-mediated direct C-2 arylation of azoles - Including free (NH)-imidazole, -benzimidazole and -indole - Under base-free and ligandless conditions”. *Eur. J. Org. Chem.* **2006**, 1379–1382. DOI.10.1002/ejoc.200500957. **Highlighted in SYNFACTS 2006**, (10): 0992-0992.
51. Bellina, F.; Cauteruccio, S.; Mannina, L.; Rossi, R.; Viel, S. “Regioselective Synthesis of 1,5-Diaryl-1*H*-imidazoles by Palladium-Catalyzed Direct Arylation of 1-Aryl-1*H*-imidazoles”. *J. Org. Chem.* **2005**, 70, 3997–4005. DOI.10.1021/jo050274a.

Milano, 11 luglio 2022