

ANTONIA DI MOLA, Ph.D

CURRICULUM VITAE et STUDIUM

Antonia Di Mola si laurea in Chimica e Tecnologia Farmaceutiche nel 2002. Nel 2003 inizia il **dottorato di ricerca in CHIMICA DEL FARMACO** sotto la supervisione del professor Carlo Franchini nel campo della medicinal chemistry con un progetto di ricerca che nasce dalla collaborazione tra il Dipartimento Farmaco-Chimico dell'Università degli Studi di Bari e il Dipartimento di Biochimica e Farmacologia Molecolare dell'Università di Brussels e ha come argomento la sintesi e la valutazione dell'affinità recettoriale di nuovi ligandi selettivi del recettore AT₁ dell'angiotensina II. Successivamente durante il biennio del **postdottorato** svolge un periodo di ricerca di un anno negli USA, presso lo Scripps Research Institute di San Diego (CA), dove si occupa dello sviluppo di agenti utili nel trattamento dell'intossicazione da botulino, oggetto di due pubblicazioni. Nel 2010 si trasferisce presso l'università di Salerno, dove si unisce al gruppo di ricerca del Professor Antonio Massa e in collaborazione con il Prof. Paolo de Caprariis svolge il tirocinio formativo del **Master in Progettazione e Sviluppo dei Farmaci** attivato presso l'Università di Pavia. Nel settembre 2012 diventa mamma di un bellissimo bambino. Nel dicembre 2015 consegue il titolo per il **Master in Scienza e Tecnologia Cosmetiche** presso l'Università degli studi di Salerno. Nel 2017 ottiene **l'Abilitazione scientifica nazionale SETTORE CONCORSUALE 03/C1 CHIMICA ORGANICA** per professore di seconda fascia. Attualmente lavora presso l'università degli studi di Salerno, dove è **socia ed amministratrice dello spin-off 4AChem** (fondato dal prof. Antonio Massa il 18 Marzo 2021).

I suoi interessi riguardano principalmente il design e la sintesi totale di composti farmacologicamente attivi, sviluppo di processo su larga scala, la sintesi asimmetrica, la sintesi di prodotti marcati isotopicamente, lo sviluppo di metodologie a ridotto impatto ambientale.

TITOLI DI STUDIO

- **Diploma di maturità classica** conseguita nell'anno scolastico 1996-1997 presso il liceo classico "Domenico Morea", Conversano (Bari) con la votazione di 60/60.
- **Laurea in Chimica e Tecnologia Farmaceutiche**, conseguita presso l'Università degli Studi di Bari in data 15 Novembre 2002 con votazione di 110/110 e lode. Tesi sperimentale dal titolo: "DERIVATI DELLA TOCAINIDE A RISTRETTA LIBERTÀ CONFORMAZIONALE" condotta presso il laboratorio del professor Carlo Franchini, Dipartimento Farmaco-Chimico, Università degli Studi di Bari. La tesi ha per argomento lo sviluppo di derivati della tocaïnide, un antiaritmico della classe IB come bloccanti i canali al sodio a livello neuromuscolare in particolare nel trattamento delle miotonie.
- **Dottorato di ricerca in CHIMICA DEL FARMACO** (19° Ciclo) dal 1 Novembre 2003 al 31 Ottobre 2006, con tesi sperimentale dal titolo "NUOVI LIGANDI SELETTIVI DEL RECETTORE AT₁ DELL'ANGIOTENSINA II: SINTESI E VALUTAZIONE DELLA LORO AFFINITÀ RECETTORIALE", sotto la supervisione del professor Carlo Franchini. Discussione in data 04 Maggio 2007, presso il Dipartimento Farmaco-Chimico, Università degli Studi di Bari.

- **Visiting scholar** dal 19 Febbraio 2006 al 26 Maggio 2006 presso il Dipartimento di Biochimica e Farmacologia Molecolare della Università di Brussel (VUB), sotto la supervisione del professor Patrick Vanderheyden, dove sono state visionate le tecniche di binding per la valutazione dell'affinità AT₁ recettoriale su cellule CHO-hAT₁.
- **Borsa di Post-dottorato** dal 10 Gennaio 2008 al 10 Gennaio 2010 presso il laboratorio del professor Carlo Franchini, Dipartimento Farmaco-Chimico, Università degli Studi di Bari. Progetto di ricerca strategico finanziato dalla regione Puglia in collaborazione con l'Università Federico II di Napoli dal titolo "SINTESI DI MOLECOLE ATTIVE SULLE CAMK CHINASI II NELLE PATOLOGIE AD IPERPROLIFERAZIONE CELLULARE".
- **Partecipazione al programma Exchange Visitor (J-1 status)** dal 1 Aprile 2008 al 1 Aprile 2009 presso lo Scripps Research Institute TSRI, San Diego, California (USA) nei laboratori del professor Kim D. Janda. Progetto di ricerca dal titolo: "SMALL MOLECULES IN THE TREATMENT OF BOTULINUM NEUROTOXINS INTOXICATION, AS BIOLOGICAL WEAPONS."
- **Master in Progettazione e Sviluppo dei Farmaci** conseguito in data 11 Febbraio 2011 presso l'Università degli studi di Pavia (2009-2010) con borsa di studio finanziata dalla regione Puglia. Tirocinio formativo presso il Dipartimento di Chimica e Biologia della Facoltà di Scienze MM. FF. NN dell'Università degli Studi di Salerno, sotto la supervisione del Prof. Antonio Massa. Tesi di master dal titolo: "LIBRERIA DI DERIVATI 4-PIRIDONICI AD ATTIVITA' ANTIVIRALE MEDIANTE REAZIONE MULTICOMPONENTE "ONE-POT" PROMOSSA DA SiCl₄". Relatore: prof. Antonio Massa.
- **Master in Scienza e Tecnologia Cosmetiche** presso l'Università degli studi di Salerno (2014-2015), conseguito in data 18 Dicembre 2015 presso l'Università degli studi di Salerno. Tirocinio formativo presso il Dipartimento di Farmacia dell'Università degli Studi di Salerno, sotto la supervisione del Prof. De Caprariis. Tesi di master dal titolo: "CHINONI: PIGMENTI VEGETALI PER LA COLORAZIONE DEI CAPELLI". Relatore: professor Vincenzo De Feo.
- **Abilitazione scientifica nazionale SETTORE CONCORSUALE 03/C1 CHIMICA ORGANICA per professore di seconda fascia** ottenuta il 04/04/2017, (h index 17).

ESPERIENZE LAVORATIVE IN AMBITO ACCADEMICO E IN COLLABORAZIONE CON AZIENDE

- Contratto di collaborazione con l'Università degli Studi Di Bari (Giugno 2007-Settembre 2007) volto alla realizzazione del progetto dal titolo: "SINTESI E CARATTERIZZAZIONE ANALITICA DI NUOVI LIGANDI DEL RECETTORE AT₁ DELL'ANGIOTENSINA II", svolto presso il laboratorio del professor Carlo Franchini, Dipartimento Farmaco-Chimico, Università degli Studi di Bari.
- Borsa di studio dal titolo "*Analisi e caratterizzazione di sostanze bioattive*" (responsabili proff. De Caprariis e Aquino), rivolta alla funzionalizzazione di derivati monoterpenici (Marzo 2014- Settembre 2014), presso il Dipartimento di Farmacia dell'Università di Salerno
- Contratto di collaborazione dal titolo "*Analisi IR e NMR di chelanti multifunzionali*" finanziato da UNIC-Concia ricerche (Novembre 2014-Gennaio 2015) presso il Dipartimento di Chimica e Biologia dell'Università di Salerno

- Borsa di studio dal titolo “*Analisi e caratterizzazione di oli essenziali*” (responsabili proff. De Caprariis e De Falco), rivolta all’isolamento di principi attivi da oli essenziali (Marzo 2015-Giugno 2015), presso il Dipartimento di Farmacia dell’Università di Salerno.
- Collaborazione con SIMMEL DIFESA SpA-Colleferro per lo studio e lo sviluppo di nuovi materiali energetici a ridotto impatto ambientale. Attività pratica di laboratorio presso la sezione competente dell’aeroporto militare di Pratica di Mare (PO).
- Collaborazione con CHEMI SpA-Frosinone per lo sviluppo di un metodo efficace per la determinazione dell’eccesso enantiomerico della L- α -glicerofosfocolina (L- α -GPC). Sintesi di CDA.
- Collaborazione con MERCK-SERONO-Guidonia per lo studio di un processo enantioselettivo efficace e su larga scala relativo alla sintesi di inibitori imidazoisoindolici di IDO1/TDO2.
- Borsa di studio dal titolo “*Tecniche analitiche per la verifica di funzionalità di paste e pesti*” (31 Luglio 2020-29 Luglio 2021), presso PRODAL-SCARL, Via Ponte don Melillo, centro di competenza dell’Università degli Studi di Salerno. Sovvenzionamento del MISE. Responsabile prof. Giovanna Ferrari.
- Co-fondatrice e amministratrice dello Spin-off 4AChem (www.4achem.com): analisi e sintesi conto terzi.

ESPERIENZE DIDATTICHE IN AMBITO ACCADEMICO

- Presso il Dipartimento di Farmacia dell’università di Salerno in qualità di cultore della materia per l’insegnamento di CHIMICA FARMACEUTICA E TOSSICOLOGICA I (titolare: Prof. Carmela Saturnino, a.a. 2014/2015), sono stati tenuti due seminari dal titolo:
 - a) *Antimalarici vecchi e nuovi*
 - b) *Tetracicline e problemi connessi all’uso*
- Presso il Dipartimento di Chimica e Biologia dell’università di Salerno:
 - a) Co-relatrice di tesi laurea
 - b) Cultore della materia per i corsi: Metodologie Catalitiche in Sintesi Organica e Chimica delle Biomacromolecole dall’a.a. 2020/2021, titolare Prof. Antonio Massa.
- Didattica di laboratorio funzionale alla preparazione delle tesi di laureandi in Farmacia e Chimica e Tecnologia Farmaceutiche dell’università di Salerno
 - a) *PROGETTAZIONE, SINTESI E VALUTAZIONE DELL’ATTIVITÀ ANTI-HCV IN VITRO DI DERIVATI 5-IDROSSIMETIL 1H-INDOLICI 2,3-DISOSTITUITI*
 - b) *SINTESI DI DERIVATI TERT-BUTIL 5-IDROSSIMETIL 1H-INDOL 3-CARBOSSILATI E VALUTAZIONE DELL’ATTIVITÀ ANTIVIRALE SUL VIRUS CHIKUNGUNYA*
 - c) *SINTESI E VALUTAZIONE DELL’ATTIVITÀ GABAERGICA DI ISOINDOLINONI 3-SOSTITUITI*
 - d) *ANALOGHI DEL CITRALE: SINTESI CHIMICA E ATTIVITÀ CITOTOSSICA*
 - e) *ANALOGHI DEL MILDRONATO: SINTESI CHIMICA E VALUTAZIONE DELL’ATTIVITÀ BIOLOGICA*

ATTIVITÀ SCIENTIFICA: PUBBLICAZIONI

È autrice di brevetti, review e varie pubblicazioni anche in collaborazione con aziende su riviste internazionali peer-reviewed.

Brevetti:

1. European Patent EP 3292102 del 09.08.2021 -Enantioselective synthesis of isoindolinones. A. Massa, A. Di Mola, P. De Caprariis.
2. Italian patent Ital. (2017), IT 1429728 B1 20170831. "Isoindolinoni, procedimenti per la produzione di loro derivati chirali e impiego di questi ultimi" (Isoindolinones, methods for the production of chiral derivatives and their applications) A. Massa, A. Di Mola, P. De Caprariis.
3. PCT Int. Appl. (2016), WO 2016178140 A1 20161110, Massa, Antonio; Di Mola, Antonia; De Caprariis, Paolo

Pubblicazioni su riviste internazionali indicizzate su Scopus e ISI:

1. "Access to β -Alkylated γ -Functionalized Ketones via Conjugate Additions to Arylideneisoxazol-5-ones and Mo(CO)₆-Mediated Reductive Cascade Reactions". Antonio Macchia, Francesco F. Summa, Guglielmo Monaco, Andreas Eitzinger, Armin R. Ofial, Antonia Di Mola, Antonio Massa, *ACS Omega* **2022**, 7, 10, 8808–8818.
2. "Synergistic Properties of Arabinogalactan (AG) and Hyaluronic Acid (HA) Sodium Salt Mixtures" Antonia Di Mola, Francesco Ferdinando Summa, Patrizia Oliva, Francesco Lelj, Stefano Remiddi, Ludovica Silvani, Antonio Massa, *Molecules*, **2021**, 26, 7246
3. "Base-Promoted Cascade Reactions for the Synthesis of 3,3-Dialkylated Isoindolin-1-ones and 3-Methyleneisoindolin-1-ones" Antonio Macchia, Francesco F. Summa, Antonia Di Mola, Consiglia Tedesco, Giovanni Pierri, Armin R. Ofial, Guglielmo Monaco, Antonio Massa, *The Journal of Organic Chemistry* **2021**, 86, 15128–15138
4. Chiral Phase Transfer Catalysis in the Asymmetric Synthesis of a 3,3-Disubstituted Isoindolinone and Determination of Its Absolute Configuration by VCD Spectroscopy. Monaco G., Tiffner M., Di Mola A., Herrebout W., Waser, M., Massa A. *Molecules*, **2020**, 25(10), 2272.
5. Reiterative Chiral Resolution/Racemization/Recycle (RRR Synthesis) for an Effective and Scalable Process for the Enantioselective Synthesis of a Dual IDO1/TDO2 Inhibitor Imidazoisindole Derivative. Cristina Crescenzi, Thomas Fuchss, Dimitri Ippoliti, Annunziata Langella, Antonia Di Mola, Antonio Massa, Diego Rozzi. *Org. Process Res. Dev.* **2020**, 24, 6, 1018-1023.
6. An effective method for the determination of the enantio-purity of L- α -glycerophosphocholine (L- α -GPC). Lorenzo de Ferra, Antonio Massa, Antonia Di Mola, Bernd Diehl, *J. Pharm. Biomed. Anal.* **2020**, 183, 113152.
7. Error bounds on goodness of fit indicators in vibrational circular dichroism spectroscopy. Monaco G., Procida G., Di Mola A., Herrebout W., Massa A., *Chemical Physics Letters* **2020**, 739, 137000
8. On the Necessity of One-Pot Tautomer Trapping in Asymmetric Michael Reactions of Arylideneisoxazol-5-ones. Antonio Macchia, Valentina Dafnae Cuomo, Antonia Di Mola, Giovanni Pierri Consiglia Tedesco Laura Palombi Antonio Massa, *Eur. J. Org. Chem.* **2020**, 2264-2272.

9. Methyl 2-(1-methyl-3-oxoisindolin-1-yl)acetate. Antonia Di Mola, Antonio Macchia , Laura Palombi, Antonio Massa *Molbank* **2020**, (2), M1131.
10. Dimethyl 2-(1-methyl-3-oxo-1,3-dihydroisobenzofuran-1-yl)malonate. Antonia Di Mola, Rosanna Filosa , Antonio Massa *Molbank* **2020**, (2), M1124.
11. Desymmetrization of 2-cyano-N-tosylbenzylidenimine with thiols and organocatalytic heterocyclization by dynamic resolution: mechanism investigation" Amalia Velardo, Vito Capaccio, Tonino Caruso, Antonia Di Mola, Antonio Massa, Consiglia Tedesco, Lucia Caporaso, Laura Falivene, Laura Palombi. *Eur. J. Org. Chem.* **2019**, 7584-7589.
12. Metal-Free Air Oxidation in a Convenient Cascade Approach for the Access to Isoquinoline-1,3,4(2H)-triones. Antonia Di Mola, Consiglia Tedesco, Antonio Massa. *Molecules* **2019**, 24(11), 2177.
13. Synthetic Strategies and Cascade Reactions of 2-Cyanobenzophenones for the Access to Diverse 3,3-Disubstituted Isoindolinones and 3-Aryl-3-Hydroxyisoindolinones. Antonia Di Mola, Antonio Macchia; Consiglia Tedesco; Giovanni Pierri; Laura Palombi; Rosanna Filosa; Antonio Massa. *CHEMISTRYSELECT*, **2019**, 4, 4820-4826.
14. Synthesis and Organocatalytic Asymmetric Nitro-aldol Initiated Cascade Reactions of 2-Acylbenzonitriles Leading to 3,3-Disubstituted Isoindolinones. Romano, Fabio; Di Mola, Antonia; Palombi, Laura; Tiffner, Maximilian; Waser, Mario; Massa, Antonio. *CATALYSTS*, **2019**, 9, 327-337.
15. Synthesis of 2-Acetylbenzonitriles and Their Reactivity in Tandem Reactions with Carbon and Hetero Nucleophiles: Easy Access to 3,3-Disubstituted Isoindolinones. Antonia Di Mola Miriam Di Martino Vito Capaccio Giovanni Pierri Laura Palombi Consiglia Tedesco Antonio Massa. *European Journal of Organic Chemistry* **2018**, 14, 1699-1708.
16. Organocatalytic Heterocyclization Driven by Dynamic Kinetic Resolution: Enantioselective Access to Multi-heteroatomic Cyclic Structures Mediated by Cinchona Alkaloid-based Catalysts. Capaccio, V.; Capobianco, A.; Stanzione, A.; Pierri, G.; Tedesco, C.; Di Mola, A.; Massa, A.; Palombi, L. *ADVANCED SYNTHESIS & CATALYSIS*. **2017**, Vol. 359. Pag.2874-2880.
17. A systematic study on the use of different organocatalytic activation modes for asymmetric conjugated addition reactions of isoindolinones. Scorzelli, F.; Di Mola, A.; De Piano, F.; Tedesco, C.; Palombi, L.; Filosa, R.; Waser, M.; Massa, A. *Tetrahedron* **2017**, Pag.819-828.
18. Effect of citral and citral related compounds on viability of pancreatic and human B-lymphoma cell lines. Di Mola, A. Massa, A; De Feo, V; Basile, A; Pascale, M; Aquino, R.P; De Caprariis, P. (2017). *Medicinal Chemistry Research*. **2017**. Vol. 26. Pag.631-639.

19. Synthesis and pharmacological evaluation of functionalized isoindolinones on GABA-activated chloride currents in rat cerebellum granule cells in culture. Di Mola, Antonia; Gatta, Elena; Petronzi, Carmen; Cupello, Aroldo; Paolo De Caprariis; Robello, Mauro; Massa, Antonio; Filosa, Rosanna (2016). *Bioorganic & Medicinal Chemistry Letters*. **2016**, Vol. 26. Pag. 5284-5289

20. Highly diastereo- and enantioselective organocatalytic synthesis of new heterocyclic hybrids isoindolinone-imidate and isoindolinone-phthalide. Di Mola, Antonia; Scorzelli, Francesco; Monaco, Guglielmo; Palombi, Laura; Massa, Antonio. *RSC Adv*. **2016**, 6, .60780-60786.

21. Asymmetric tandem hemiaminal-heterocyclization-aza-Mannich reaction of 2-formylbenzonitriles and amines using chiral phase transfer catalysis: an experimental and theoretical study. Amedeo Capobianco, Antonia Di Mola, Valentina Intintoli, Antonio Massa, Vito Capaccio, Lukas Roiser, Mario Waser and Laura Palombi, *RSC Adv.*, **2016**, 6, 31861-31870

22. Reaction of benzal bromides in water/ dioxane system for easy access to benzaldehydes and 2-formylbenzonitriles (2-cyanobenzaldehydes). Di Mola, Antonia; Tonino Caruso, Paolo de Caprariis, Massa, Antonio. *Arkivoc* **2016**, 4, .9-20

23. Bifunctional Phase Transfer Catalysis in the Asymmetric Synthesis of Biologically Active Isoindolinones. Di Mola, Antonia; Tiffner, Maximilliam; Scorzelli, Francesco; Palombi, Laura; Filosa, Rosanna; Paolo de Caprariis ; Waser, Mario; Massa, Antonio. *Beilstein Journal of Organic Chemistry*. **2015**, 11, 2591-2599

24. 3-Carboxylate Substituted Isoindolinones in K₂CO₃-Catalyzed Michael Reactions. Scorzelli, Francesco; Di Mola, Antonia; Palombi, Laura; Filosa, Rosanna; Massa, Antonio. *Synthetic Communications* **2015**, 45, 1552-1558

25. Organocatalytic asymmetric synthesis of highly functionalized pyrrolizidines via cascade Michael/hemiaminalization reactions of isoindolinones. Scorzelli, Francesco; Di Mola, Antonia, Croce, Gianluca; Palombi, Laura; Massa, Antonio. *Tetrahedron Letters*, **2015**, 56, 2787-2790.

26. Isoindolinones as Michael Donors under Phase Transfer Catalysis: Enantioselective Synthesis of Phthalimidines Containing a Tetrasubstituted Carbon Stereocenter. Francesco Scorzelli, Antonia Di Mola, Laura Palombi and Antonio Massa. *Molecules* **2015**, 20(5), 8484.

27. Quick and easy access to N-Mannich bases of 1-isoindolinones by catalytic electroactivation of primary and secondary amines and tandem reaction with 2-formylbenzonitriles, Palombi L, Di Mola A., Massa A.. *New Journal of Chemistry*, **2015**, 39, 83.

28. An overview on asymmetric synthesis of 3 substituted isoindolinones. Targets in Heterocyclic Systems Pag.113-140 Roma, Italian Society of Chemistry. ISBN:978-88-86208-98-7. Di Mola, Antonia; Palombi, Laura; Massa, Antonio (**2014**). Contributo in volume (Capitolo o Saggio)

29. Structure-activity relationship study of arbidol derivatives as inhibitors of chikungunya virus replication. Di Mola A, Peduto A, La Gatta A, Delang L, Pastorino B, Neyts J, Leyssen P, de Rosa M, Filosa R. *Biorganic Medicinal Chemistry* **2014**, 22, 6014–6025.
30. New chelating agents for Cu(II), Fe(III), Al(III) and Zn(II) based on β -diketonate-3-substituted phthalide (isobenzofuranone) and isoindolinone. Di Matteo, L. Christodoulakis, O., Filosa, R., De Caprariis, P., Di Mola, A., Vasca, E., Massa. A., *Journal of Coordination Chemistry*, **2014**, 67, 2422.
31. Combined electrochemical/chemical methods for the synthesis and molecular diversifying of isoindolinone-based heterocyclic scaffolds, L.Palombi, A. Di Mola, C. Vignes and A. Massa, *Molecular Diversity*, **2014**, 18, 323.
32. Cascade reactions of glycine Schiff bases and chiral phase transfer catalysts in the synthesis of α -aminoacids 3-substituted phthalides or isoindolinones. Milena Perillo, Antonia Di Mola, Rosanna Filosa, Laura Palombi and Antonio Massa, *RSC Adv.*, **2014**, 4, 4239.
33. Organocatalysts and sequential asymmetric cascade reactions in the synthesis of functionalized isoindolinones and benzoindolizidinones. Silvia Tiso, Laura Palombi, Chiara Vignes, Antonia Di Mola and Antonio Massa *RSC Advances*, **2013**, 3, 19380.
34. Design of inhibitors of influenza virus membrane fusion: Synthesis, structure–activity relationship and in vitro antiviral activity of a novel indole series. Virginia Brancato, Antonella Peduto, Stephen Wharton, Stephen Martin, Vijaykumar More, Antonia Di Mola, Antonio Massa, Brunella Perfetto, Giovanna Donnarumma, Chiara Schiraldi, Maria Antonietta Tufano, Mario de Rosa, Rosanna Filosa, Alan Hay. *Antiviral Research* **2013**, 99, 125–135.
35. Searching for new antiarrhythmic agents: Evaluation of meta-hydroxymexiletine enantiomers. Catalano A, Budriesi R, Bruno C, Di Mola A, Defrenza I, Cavalluzzi MM, Micucci M, Carocci A, Franchini C, Lentini G. *Eur J Med Chem.* **2013**, 18, 511-516.
36. Active methylene compounds in a very effective approach to 3-substituted isobenzofuranones through tandem aldol/lactonization reactions. Di Mola, A.; Croce, G.; More V.; De Caprariis, P.; Filosa R.; Massa A.” *Tetrahedron* **2012**, 68, 6146-6151.
37. The first organocatalytic asymmetric synthesis of 3-substituted isoindolinones. More, V.; Rohlmann R.; Garcia Mancheño O.; Petronzi C.; Palombi L.; De rosa A.; Di Mola, A.; Massa A. *RSC Adv.* **2012**, 2, 3592-3595.
38. Electro-initiated tandem and sequential conjugate addition processes: one-pot synthesis of isoindolinone derivatives containing quaternary carbon centers. Antico P.; Capaccio V.; Di Mola A.; Massa A.; Palombi L. *Adv. Synth. Catal.* **2012**, 354, 1717-1724.

39. Synthesis and reactivity of 3-substituted isoindolinone framework to assemble highly functionalised related structures. Petronzi, C.; Collarile, S.; Croce, G.; Filosa, R.; De Caprariis, P.; Peduto, A.; Palombi, L.; Intintoli, V.; Di Mola A.; Massa A. *Eur JOC*, **2012**, 5357-5365.
40. The Aldol Reactions of Active Methylene Compounds. Antonia Di Mola, Antonio Massa *CURRENT ORGANIC CHEMISTRY*, **2012**, vol. 16, p. 2290-2301.
41. Active Methylene Compounds in the Synthesis of 3-substituted Isobenzofuranones, Isoindolinones and Related Compounds. Antonia Di Mola, Laura Palombi, Antonio Massa *CURRENT ORGANIC CHEMISTRY*, **2012**, vol. 16, p. 2302-2320.
42. Synthesis and Toxicopharmacological Evaluation of m-Hydroxymexiletine, the First Metabolite of Mexiletine More Potent Than the Parent Compound on Voltage-Gated Sodium Channels. A. Catalano, J.F. Desaphy, G. Lentini, A. Carocci, A. Di Mola, C. Bruno, R. Carbonara, A. De Palma, R. Budriesi, C. Ghelardini, M.G. Perrone, N.A. Colabufo, D. Conte Camerino, C. Franchini. *Journal of Medicinal Chemistry* **2012**, 55, 1418–1422.
43. Formulating a new basis for the treatment against botulinum neurotoxin intoxication: 3,4-Diaminopyridine prodrug design and characterization. J. S. Zakhari, I. Kinoyama, M.S. Hixon, A. Di Mola, D. Globisch, K.D. Janda, *Bioorganic & Medicinal Chemistry*, **2011**, 19, 6203–6209.
44. A one-pot multicomponent methodology for the aldol addition β -ketoesters: scope and applications. V. More, A. Di Mola, G. Croce, C. Tedesco, C. Petronzi, P. De Caprariis, A. Peduto, R. Filosa, A. Massa. *Organic Biomolecular Chemistry* **2011**, 9, 8483.
45. The aldol addition of readily enolizable 1,3-dicarbonyl compounds to 2-cyanobenzaldehyde in the synthesis of 3-substituted isoindolinones. V. More, A. Di Mola, M. Perillo, P. De Caprariis, R. Filosa, A. Peduto and A. Massa, *Synthesis*, **2011**, 3027
46. Design, Synthesis and Anti Flaviviridae Activity of New 2,3-dihydro-1,2-diphenyl-substituted 4H-pyridinone Derivatives. A. Peduto, A. Massa, A. Di Mola, P. de Caprariis, P. La Colla, R. Loddo, G. Maga, S. Altamura, R. Filosa, *Chemical Biology & Drug Design* **2011**, 77, 441-449.
47. 1-Pentanoyl-N-{[2'-(1H-tetrazol-5-yl)biphenyl-4-yl]methyl}-pyrrolidine-2 carboxamide: Investigation of Structural Variations. A. Catalano, A. Carocci, A. Di Mola, C. Bruno, P. M. L.Vanderheyden, C. Franchini, *Archiv de Pharmazie*, **2011**, 345-353.
48. Facile Routes for the Preparation of 3,4-Disubstituted 1,3-Oxazolidines and 1,2,5-Trisubstituted Imidazolidin-4-ones. A. Catalano, A. Carocci, G. Lentini, A. Di Mola, C. Bruno, C. Franchini, *Journal of Heterocyclic Chemistry*, **2011**, 48, 261-26.
49. Symptomatic relief of Botulinum Neurotoxin/A intoxication with aminopyridines: A new twist on an old molecule. A.V. Mayorov, B. Willis, A. Di Mola, D. Adler, J. Borgia, O. Jackson, J. Wang, Y. Luo, L. Tang, R.

- Knapp, G. Natarajan, M.C.Goodnough,, N. Zilberberg, L.L. Simpson, K.D. Janda *ACS Chem. Biol.*, **2010**, 5, 1183-1191
50. Microwave-Assisted Synthesis of KN-93, a Potent and Selective Inhibitor of Ca²⁺/Calmoduline-Dependent Protein Kinase II. C. Bruno, G. Lentini, A. Catalano, A. Carocci, A. Lovece, A. Di Mola, M. M. Cavalluzzi, P. Tortorella, F. Loiodice, G. Iaccarino, P. Campiglia, E. Novellino, C. Franchini, *Synthesis*, **2010**, 24, 4193-4198
 51. Trimethylchlorosilane and silicon tetrachloride in two novel methodologies for the efficient and mild aldol addition of β -ketoesters and malonates to aldehydes. A. Massa, A. Roscigno, P. De Caprariis, R. Filosa, A. Di Mola *Adv. Synth. Catalysis* **2010**, 352, 3348-3354.
 52. Synthesis of Racemic Hydroxilated Analogues of Mexiletine as Pharmacological Tools for Sodium Channel blocking Activity Requirement Investigation. A. Catalano, A. Carocci, M.M. Cavalluzzi, A. Di Mola, G. Lentini, A. Lovece, C. Franchini, A. Di Palma, T. Costanza, J.F. Desaphy, D. Conte Camerino *Archiv de Pharmazie*, **2010**, 343, 325-332.
 53. Synthesis and Biological Evaluation of 2-Mercapto-1,3-benzothiazole Derivatives with Potential Antimicrobial Activity. C. Franchini, M. Muraglia, F. Corbo, M.A. Florio, A. Di Mola, A. Rosato, R. Matucci, M. Nesi, F. Van Bambeke, C. Vitali. *Archiv de Pharmazie*, **2009**, 342, 605-613
 54. AT₁ Receptor Ligands: Virtual Screening Based Design with Novel TOPP Descriptors, Synthesis and Biological Evaluation of New Pyrrolidine Derivatives. C. Lamanna, A. Catalano, A. Carocci, A. Di Mola, C. Franchini, V. Tortorella, M.S. Sinicropi, P.M.L. Vanderheyden, K.A. Watson, S. Sciabola, *CHEM MED CHEM* **2007**, 2, 1298-1310.

PARTECIPAZIONI A SEMINARI E CONGRESSI

Durante il percorso di ricerca si annoverano le partecipazioni regolarmente attestate a:

1. Comunicazione poster a XXV European Colloquium on Heterocyclic Chemistry, University of Reading (UK), 13-17 Agosto **2012**, dal titolo “NEW METHODS IN THE SYNTHESIS OF HIGHLY FUNCTIONALIZED ISOINDOLINONES AND ISOBENZOFURANONES.” Antonio Massa, Antonia Di Mola (2012).
2. Attestato di partecipazione a The tenth Tetrahedron Symposium “Challenges in Organic and Biorganic Chemistry” dal 23 Giugno al 26 giugno **2009**, Parigi, Francia.
3. Comunicazione posters a XIX National Meeting on Medicinal Chemistry dal 14 al 18 Settembre **2008** dal titolo “MICROWAVE-ASSISTED SYNTHESIS OF KN-62, KN-92 AND KN-93 AS PHARMACOLOGICAL TOOLS FOR CA/CALMODULIN-DEPENDENT PROTEIN KINASE II (CAMK II) ACTIVITY INVESTIGATION” Angelo Lovece, Claudio Bruno, Antonia Di Mola, Carlo Franchini, Pietro Campiglia, Ettore Novellino, Verona

4. Comunicazione poster a Austrian German Hungarian Italian Polish Slovenian 5th Joint Meeting on Medicinal Chemistry da 17 al 21 Giugno **2007** dal titolo “FACILE SYNTHESIS OF MERCAPTOBENZOTHAZOLES AND THEIR ANTIMICROBIAL ACTIVITY SCREENING” (Marilena Muraglia, Filomena Corbo, Antonia Di Mola, Marco Antonio Florio, Carlo Franchini, Marta Nesi e Monica Norcini), Portoroz, Slovenia;
5. Comunicazione poster a XXII Congresso Nazionale della Società chimica Italiana SCI 2006 dal 10 al 15 Settembre **2006** dal titolo:” SINTESI E VALUTAZIONE BIOLOGICA DI DERIVATI PROLINAMMIDICI QUALI ANTAGONISTI DEI RECETTORI AT₁ DELL’ANGIOTENSINA II (Antonia Di Mola, Alessia Carocci, Alessia Catalano, Carlo Franchini, Maria S. Sinicropi Vincenzo Tortorella, Patrick Vanderheyden), Firenze;
6. Attestato di partecipazione a Second Joint Italian-Swiss Meeting on Medicinal Chemistry da 12 al 16 Settembre **2005** con presentazione dei posters dal titolo: “DESIGN AND SYNTHESIS OF NEW AT₁ RECEPTOR ANTAGONISTS” (Alessia Carocci, Alessia Catalano, Antonia Di Mola, Stefania Sinicropi, Carlo Franchini, Vincenzo Tortorella) e “SUBSTITUTED 2-(METHYLTIO)-1,3-BENZOTHAZOLES: SYNTTHESIS AND INVESTIGATION OF ANTIBACTERIAL ACTIVITY” (Antonia Di Mola, Filomena Corbo, Marilena Muraglia, Elena Perrone, Antonio Rosato, Carlo Franchini e Vincenzo Tortorella), Modena;

CONOSCENZE LINGUISTICHE ED INFORMATICHE

- Madrelingua italiana. Ottima conoscenza della lingua inglese scritta e parlata.
- Attestato di superamento del PET (Preliminary English Test) rilasciato dall’universita’ di Cambridge nel 2007 .
- Ottima conoscenza dei sistemi operativi Windows.
- Ottima conoscenza dei più comuni pacchetti di editing: Microsoft Office e congeneri.

ABILITÀ E CONOSCENZE STRUMENTALI

- Ampia esperienza nella sintesi chimica: in soluzione, in fase solida, peptidica, in atmosfera inerte ed assistita dalle microonde
- Ampia dimestichezza con i comuni metodi di purificazione (cromatografia a fase diretta e inversa su silice e altre fasi stazionarie, cristallizzazione, distillazione)
- Utilizzo del reattore Parr per reazione di idrogenazione.
- Competenze tecniche nell’utilizzo con NMR (1D e 2D), IR, GC, HPLC (analitico, preparativo, con fasi stazionarie chirali e non).

CAPACITÀ, COMPETENZE RELAZIONALI ED ORGANIZZATIVE

- Ottime capacità di comunicazione e spirito di gruppo.
- Elevata capacità di adeguamento in ambienti multiculturali (acquisite in ambito professionale collaborando con diversi gruppi di ricerca).
- Ottima gestione ed organizzazione del lavoro.
- Capacità di portare a compimento, in maniera efficiente, obiettivi prefissati all’interno di progetti lavorativi.
- Capacità di preparare presentazioni e report destinati ad un’audience di settore e non-tecnica.

