

## CURRICULUM VITAE

Antonio Rescifina, nato a Messina il 23/12/1964, ha conseguito la laurea in Chimica e Tecnologia Farmaceutiche presso la Facoltà di Farmacia dell'Università degli Studi di Messina il 12/04/1989, con voti 110/110 e Lode, discutendo una tesi sperimentale di Chimica Organica dal titolo: "Trasposizioni intramolecolari del sistema  $\Delta^4$ -isossazolinico attivato: sintesi di enoni ed ammidi  $\alpha,\beta$ -insaturi". Successivamente, il 09/11/1991, ha conseguito la laurea in Farmacia, con voti 110/110 e Lode, presso la stessa Università, discutendo una tesi compilativa di Chimica Organica dal titolo: "Apertura del nucleo isossazolidinico: sintesi totale di prodotti naturali".

L'1 gennaio 1991 gli è stato conferito un contratto di ricerca annuale dal Dipartimento di Scienze Chimiche dell'Università degli Studi di Catania per la sintesi di isossazoline funzionalizzate.

Nel triennio Novembre 1991–Ottobre 1994 ha svolto il Dottorato di Ricerca in Scienze Chimiche, nell'ambito del curriculum di Chimica Organica, presso l'Università di Catania, conseguendo il titolo di Dottore di Ricerca il 18/10/1995.

Il 3 aprile 1995 gli è stato conferito un contratto di ricerca di otto mesi dal Dipartimento di Spettrometria di Massa del C.N.R. di Napoli per lo studio di sistemi supramolecolari.

L'8 giugno 1996 è risultato vincitore del concorso ad un posto di ricercatore per la disciplina CHIM/06 già C05X (Chimica Organica) nella Facoltà di Farmacia dell'Università di Catania con presa di servizio in data 10/12/1996.

Il 25 giugno 2010 è risultato vincitore del concorso ad un posto di professore di seconda fascia per la disciplina CHIM/06 (Chimica Organica) nella Facoltà di Farmacia dell'Università di Catania, con presa di servizio in data 01/11/2010, dove presta la sua attività didattica e scientifica a tutt'oggi.

### ATTIVITÀ DIDATTICA

Come ricercatore ha collaborato allo svolgimento delle lezioni di Chimica Organica (Corso di Laurea in Farmacia) e Chimica Organica I e II nonché di Metodi Fisici in Chimica Organica (Corso di Laurea in CTF) sia nella parte teorica che pratica. Ha inoltre integrato i corsi delle lezioni con seminari e cicli di lezioni interne su argomenti specifici.

Ha avuto le supplenze per l'insegnamento di "Principi di Chimica Organica e Chimica Organica Ambientale", per il Corso di Laurea in Tossicologia dell'Ambiente della Facoltà di Farmacia, dall'A.A. 2000–2001 al 2010–2011 nonché per gli insegnamenti di "Il Laboratorio nella Didattica della Chimica Organica (1° modulo)" per gli A.A. 1999–2000, 2000–2001, 2002–2003, 2003–2004 e 2004–2005, di "Supporti Informatici nell'Insegnamento della Chimica" per l'A.A. 2000–2001 e

dall'A.A. 2006–2007 ad oggi di “Supporti Informatici nell’Insegnamento della Scienza degli Alimenti” dall’A.A. 2005–2006 ad oggi, relativi alla SISSIS; dall’A.A. 2001–2002 ad oggi ha tenuto l’insegnamento di “NMR ad Alto Campo” per il Dottorato di Ricerca in Scienze Farmaceutiche e dall’A.A. 2002–2003 ad oggi quello di “Sintesi Stereoselettiva III” per il medesimo Corso di Dottorato.

Per l’A.A. 2002–2003 gli è stato affidato l’insegnamento del “Corso di Informatica Applicativa in Chimica” per il Master MOVAIMA (Monitoraggio e Valutazione dell’Impatto Ambientale nelle Imprese Agroalimentari). Nell’A.A. 2004–2005 ha avuto la supplenza per l’insegnamento di 3“Fondamenti di Informatica” per il Corso di Laurea in Chimica Industriale della Facoltà di Scienze MM.FF.NN. Infine, nell’A.A. 2005–2006 ha avuto la supplenza per l’insegnamento di “Informatica” per il CORSO DI FORMAZIONE PER LA RICERCA NEL CAMPO DELLA BONIFICA DEI SITI CONTAMINATI.

Dall’A.A. 1997–1998 al 2006 ha tenuto le “Esercitazioni di NMR ed IR” per l’insegnamento di “Metodi Fisici in Chimica Organica” del Corso di Laurea in CTF, presso la Facoltà di Farmacia ed ha partecipato alle commissioni di esame di profitto per i corsi di Principi di Chimica Organica e Chimica Organica Ambientale (Corso di Laurea in Tossicologia dell’Ambiente), Chimica Organica (Corso di Laurea in Farmacia) e Chimica Organica I e II nonché di Metodi Fisici in Chimica Organica (Corso di Laurea in CTF).

Dall’anno accademico 2011–2012 ad oggi è titolare degli insegnamenti di “Chimica Organica I” e “Chimica Organica II” per il Corso di Laurea in Tossicologia dell’Ambiente e degli Alimenti del Dipartimento di Scienze del Farmaco.

Ha guidato numerosi studenti dei Corsi di Laurea in Farmacia, CTF e Chimica, nonché diversi dottorandi, nell’elaborazione delle tesi sperimentali di laurea e di dottorato.

Dal 2008 fa parte del Collegio dei Docenti del Dottorato di Ricerca in “Scienze Farmaceutiche”.

### **ATTIVITÀ SCIENTIFICA**

L’attività scientifica ha riguardato diverse metodologie di sintesi organiche inerenti la chimica dei composti eterociclici, con particolare attenzione alle reazioni pericicliche, ai meccanismi di reazione ed alla chimica computazionale, incentrate principalmente sulla sintesi di nucleosidi modificati ad attività antivirale, sulla progettazione e sintesi di intercalanti del DNA e sull’analisi NMR di supermolecole.

Tale attività si è sviluppata nelle cinque tematiche di seguito descritte:

1. *Sintesi e reattività di composti eterociclici.*
2. *Sintesi e reattività di analoghi nucleosidici ad attività antivirale.*
3. *Progettazione, sintesi ed attività antitumorale di intercalanti del DNA.*

4. *Studi computazionali sulla reattività ed i meccanismi di reazione, modellistica molecolare e docking.*
5. *Studi fotochimici, riconoscimento supramolecolare, reazioni di composti carbonilici con zolfo "attivato", reazioni di ciclopropanazione, sintesi ed attività di calcio-antagonisti.*

Fa parte dell'unità di ricerca del Consorzio Interuniversitario Nazionale Metodologie e Processi Innovativi di Sintesi (CINMPIS) operante presso l'Università di Catania, del Centro Interuniversitario di Ricerca sulle Reazioni Pericicliche e sulle Sintesi di Sistemi Etero- e Carbociclici ed è socio della Società Chimica Italiana.

Svolge attività di *referee* per le seguenti riviste internazionali:

- ✓ Biorganic and Medicinal Chemistry
- ✓ Carbohydrate Research
- ✓ Chemotherapy
- ✓ European Journal of Medicinal Chemistry
- ✓ European Journal of Organic chemistry
- ✓ International Journal of Molecular Sciences
- ✓ Journal of Heterocyclic Chemistry
- ✓ Journal of Medicinal Chemistry
- ✓ Journal of Molecular Structure: Teochem
- ✓ Journal of Luminescence
- ✓ Journal of Pharmaceutical Science
- ✓ Molecular Simulation
- ✓ Molecules

È stato, inoltre, *reviewer*, per l'*European Journal of Medicinal Chemistry*, di tre libri.

L'attività di ricerca, condotta presso il Dipartimento di Scienze Chimiche dell'Università di Catania, è testimoniata da 90 pubblicazioni scientifiche, 2 *patents* e 83 Comunicazioni a Congressi Nazionali ed Internazionali.

## ELENCO DEI LAVORI NEGLI ULTIMI CINQUE ANNI

1. Recent Developments on Rotaxane-Based Shuttles. Rescifina, A.; Zagni, C.; Iannazzo, D.; Merino, P. *Curr. Org. Chem.* **2009**, *13*, 448–481.
2. Structures and Properties in Different Media of *N,N*-(Diethylcarbamothioyl)furan-2-carboxamide: A Ionophore for Sensor Membranes. Lazo Fraga, A. R.; Collins, A.; Forte, G.; Rescifina, A.; Punzo, F. *J. Mol. Struct.* **2009**, *929*, 174–181.
3. Stereoselective Synthesis and Biological Evaluations of Novel 3'-Deoxy-4'-azaribonucleosides as Inhibitors of Hepatitis C Virus RNA Replication. Chiacchio, U.; Borrello, L.; Crispino, L.; Rescifina, A.; Merino, P.; Macchi, B.; Balestrieri, E.; Mastino, A.; Piperno, A.; Romeo, G. *J. Med. Chem.* **2009**, *52*, 4054–4057.
4. Biomimetic Synthesis of Natural and "Unnatural" Lignans by Oxidative Coupling of Caffeic Esters. Daquino, C.; Rescifina, A.; Spatafora, C.; Tringali, C. *Eur. J. Org. Chem.* **2009**, 6289–6300.
5. Structural Determinants of Resveratrol for Cell Proliferation Inhibition Potency: Experimental and Docking Studies of New Analogs. Mazué, F.; Colin, D.; Gobbo, J.; Wegner, M.; Rescifina, A.; Spatafora, C.; Fasseur, D.; Delmas, D.; Meunier, P.; Tringali, C.; Latruffe, N. *Eur. J. Med. Chem.* **2010**, *45*, 2972–2980.
6. Synthesis of C-4' Truncated Phosphonated Carbocyclic 2'-Oxa-3'-azanucleosides as Antiviral Agents. Piperno, A.; Giofrè, S. V.; Iannazzo, D.; Romeo, R.; Romeo, G.; Chiacchio, U.; Rescifina, A.; Piotrowska, D. G. *J. Org. Chem.* **2010**, *75*, 2798–2805.
7. Could *N*-(diethylcarbamothioyl)benzamide be a Good Ionophore for Sensor Membranes? Lazo Fraga, A. R.; Li Destri, G.; Forte, G.; Rescifina, A.; Punzo, F. *J. Mol. Struct.* **2010**, *981*, 86–92.
8.  $\beta$ -Cyclodextrin and Caffeine Complexes with Natural Polyphenols from Olive and Olive Oils: NMR, Thermodynamic, and Molecular Modeling Studies. Rescifina, A.; Chiacchio, U.; Iannazzo, D.; Piperno, A.; Romeo, G. *J. Agr. Food Chem.* **2010**, *58*, 11876–11882.
9. Stereodefined Ring Contraction-Rearrangement of Thiocoumarins to New Fused Benzo[*b*]thiophene Derivatives. Cordaro, M.; Grassi, G.; Rescifina, A.; Chiacchio, U.; Risitano, F.; Scala, A. *Tetrahedron* **2011**, *67*, 608–611.
10. Isoxazolidinyl Polycyclic Aromatic Hydrocarbons as DNA-Intercalating Antitumor Agents. Rescifina, A.; Chiacchio, U.; Corsaro, A.; Piperno, A.; Romeo, R. *Eur. J. Med. Chem.* **2011**, *46*, 129–136.

11. An Intriguing U-shaped Molecule as Possible Ionophore for Sensor Applications: a Computational DFT and NMR Study. Cordaro, M.; Grassi, G.; Rescifina, A.; Chiacchio, U.; Risitano, F.; Scala, A. *J. Mol. Struct.* **2011**, *991*, 143–148.
12. From the X-rays to a Reliable “Low Cost” Computational Structure of Caffeic Acid: DFT, MP2, HF and Integrated Molecular Dynamics-X ray Diffraction Approach to Condensed Phases. Lombardo, G. M.; Portalone, G.; Colapietro, M.; Rescifina, A.; Punzo, F. *J. Mol. Struct.* **2011**, *994*, 87–96.
13. How Molecular Interactions Affect Crystal Morphology: The Case of Haloperidol. Li Destri, G.; Marrazzo, A.; Rescifina, A.; Punzo, F. *J. Pharm. Sci.* **2011**, *100*, 4896–4906.
14. Design, Synthesis, Molecular Docking and Crystal Structure Prediction of New Azasugar Analogues of  $\alpha$ -Glucosidase Inhibitors. Pistarà, V.; Rescifina, A.; Punzo, F.; Greco, G.; Barbera, V.; Corsaro, A. *Eur. J. Org. Chem.* **2011**, 7278–7287.
15. Recent Developments on Rotaxane-Based Shuttles: An Update to 2010. Rescifina, A.; Chiacchio, U.; Corsaro, A.; Romeo, G. *Curr. Org. Chem.* **2012**, *16*, 127–160.
16. Novel Isoxazole Polycyclic Aromatic Hydrocarbons as DNA-Intercalating Agents. Rescifina, A.; Varrica, M. G.; Carnovale, C.; Romeo, G.; Chiacchio, U. *Eur. J. Med. Chem.* **2012**, *51*, 163–173.
17. Synthesis and Biological Activity of Novel Bifunctional Isoxazolidinyl Polycyclic Aromatic Hydrocarbons. Rescifina, A.; Zagni, C.; Romeo, G.; Sortino, S. *Biorg. Med. Chem.* **2012**, *20*, 4978–4984.
18. Potassium Caffeate/Caffeic Acid Co-crystal: The Rat Race Between the Catecholic and Carboxylic Moieties in an Atypical Co-crystal. Lombardo, G. M.; Portalone, G.; Chiacchio, U.; Rescifina, A.; Punzo, F. *Dalton Trans.* **2012**, *41*, 14337–14344.
19. Crystal Morphologies and Polymorphs in Ttolbutamide Microcrystalline Powder. Li Destri, G.; Marrazzo, A.; Rescifina, A.; Punzo, F. *J. Pharm. Sci.* **2013**, *102*, 73–83.
20. Histone Methyltransferase Inhibitors: Novel Epigenetic Agents for Cancer Treatment. Zagni, C.; Chiacchio, U.; Rescifina, A. *Curr. Med. Chem.* **2013**, *20*, 1637–185.
21. Self-Catalyzed Mannich-Type Reaction of Enolizable Cyclic 1,3-Dicarbonyls to Acyclic Nitrones: An Entry to Functionalized  $\beta$ -Enamino Diones. Cordaro, M.; Risitano, F.; Scala, A.; Rescifina, A.; Chiacchio, U.; Grassi, G. *J. Org. Chem.* **2013**, *78*, 3972–3979.

22. Experimental and In Silico Characterization of a Biologically Active. Inosose. Pistarà, V.; Lombardo, G. M.; Rescifina, A.; Bacchi, A.; D'Andrea, F.; Punzo, F. [\*Struct. Chem.\*](#) **2013**, *24*, 955–965.