

Prof. Rosario Pignatello

Curriculum Vitae

Il prof. Rosario Pignatello è nato ad Avola (Siracusa), il 3.1.1963. Nel Novembre 1985 ha conseguito la laurea in Farmacia presso l'Università di Catania.

Dal 1° Novembre 2011 è Professore Straordinario di Tecnologia e Legislazione Farmaceutica (SSD CHIM/09 - Farmaceutico Tecnologico Applicativo) presso l'Università di Catania (Dipartimento di Scienze del Farmaco). E' inquadrato nel SSD CHIM09 (Tecnologico Farmaceutico Applicativo)

Attività Didattica

Nel corso della sua attività didattica presso l'attuale Dipartimento di Scienze del Farmaco (già Facoltà di Farmacia) di Catania, il prof. Pignatello ha ricoperto diversi insegnamenti, prevalentemente nei settori della Tecnologia farmaceutica e della Legislazione sanitaria, ambientale, e dei prodotti per la salute:

- Tecnologia, Socioeconomia e Legislazione Farmaceutiche (CdL in CTF e in Farmacia);
- Veicolazione e Direzione dei Farmaci (CdL in CTF);
- Legislazione Sanitaria e Ambientale (CdL in Tossicologia dell'Ambiente e degli Alimenti);
- Legislazione e Commercializzazione delle Piante Officinali (CdL in Scienze Erboristiche e dei prodotti Nutraceutici);
- Fitogalenica (CdL in Scienze Erboristiche e dei prodotti Nutraceutici);
- Veicolazione di Farmaci (CCLM in Chimica Biomolecolare, Fac. di Scienze MM.F.NN.).

E' docente presso la Scuola di Specializzazione in Farmacia Ospedaliera dell'Università di Catania (corso di Legislazione Farmaceutica e corso di Sistemi di gestione di qualità) e presso la Scuola di Specializzazione in Farmacologia, Scuola di Medicina dell'Università di Catania (Corso di Legislazione Farmaceutica e Sanitaria).

Attività Organizzativa

Direttore della Scuola di Specializzazione in Farmacia Ospedaliera dell'Università degli Studi di Catania.

Membro della Conferenza dei Direttori delle Scuole di Specializzazione in Farmacia Ospedaliera.

Componente del Consiglio Direttivo della Controlled Release Society (CRS - Italian Chapter).

Componente del Consiglio dei Docenti del Dottorato di Ricerca in 'Biologia Cellulare e Scienze e Tecnologie del Farmaco' (Università di Palermo, Catania e Bari).

Membro del Consiglio Scientifico (già membro del Consiglio Direttivo nei due scorsi trienni) del Consorzio di Ricerca Interuniversitario TEFARCO Innova (Parma).

Attività Scientifica

E' consulente della Commissione Europea come Independent Expert per l'Italia, per la valutazione dei progetti di ricerca presentati nell'ambito del Sesto (FP6) e del Settimo Programma Quadro (FP7), in particolare nelle seguenti aree tematiche: ICT for Health; Salute; Ambiente; Nanotecnologie e nuovi materiali (NMP).

Ha svolto (2009 e 2011) attività di Valutatore indipendente per l'Agenzia Nazionale LLP Italia – Uff. ERASMUS (Lifelong Learning Programme: Programmi Intensivi).

Membro dell'ADRITELF (Associazione Italiana Docenti e Ricercatori di Tecnologia Farmaceutica).

E' Consulente Specialist della Società ALMA di Napoli (Formazione e ricerca omeopatica).

L'**attività scientifica** del Prof. Pignatello si è concretizzata nella pubblicazione di 120 lavori a stampa su riviste nazionali ed internazionali con peer-review process e in circa 125 tra Invited lectures, Comunicazioni orali e poster presentati diversi meeting e congressi nazionali ed internazionali. Le ricerche sperimentali hanno principalmente riguardato lo sviluppo di ricerche relative a diversi aspetti della tecnologia farmaceutica innovativa ed, in particolare, attinenti alle seguenti linee tematiche:

- preparazione e caratterizzazione di sistemi nanoparticellari polimerici per la veicolazione oftalmica di FANS.
- preparazione, caratterizzazione e valutazione biologica di dispersioni solide polimeriche (coevaporati e microparticelle), a base di Eudragit Retard[®], per il rilascio controllato di farmaci per via orale.
- progettazione e sintesi di profarmaci e coniugati lipofili di molecole farmacologicamente attive con amminoacidi lipidici.
- Drug Delivery Systems sopramolecolari (SLN, NLC, liposomi, micelle, nanoparticelle).
- Valutazione tecnologica e biologica di nuovi biomateriali polimerici per il drug delivery.
- Ricerche di chimica ed analitica farmaceutica: computer chemistry tecniche calorimetriche, analisi fisico-chimica e strumentale di prodotti farmaceutici, sintesi di nuovi composti di interesse farmaceutico.

Pubblicazioni ultime cinque anni

TCP-FA4: a derivative of tranilcypromine showing improved blood-brain permeability.

K.E. Desino, R. Pignatello, S. Guccione, L. Basile, S. Ansar, M.L. Michaelis, R.R. Ramsay, K.L. Audus; *Biochem Pharmacol.* 78(11), 1412-1417 (2009).

A novel biomaterial for osteotropic drug nanocarriers. Synthesis and biocompatibility evaluation of a PLGA-alendronate conjugate

R. Pignatello, E. Cenni, D. Micieli, C. Fotia, M. Salerno, D. Granchi, M.G. Sarpietro, F. Castelli, N. Baldini; *Nanomedicine (London)*,4(2), 161-175 (2009)

Lipoamino acid prodrugs of paclitaxel: synthesis and cytotoxicity evaluation on human anaplastic thyroid carcinoma cells.

Pignatello R, Paolino D, Pantò V, Pistarà V, Calvagno MG, Russo D, Puglisi G, Fresta M. *Curr. Cancer Drug Targets* 9(2):202-213 (2009)

Chitosan glutamate hydrogels with local anesthetic activity for buccal application

R. Pignatello, L. Basile, G. Puglisi; *Drug Deliv.*, 16 (3), 176-181 (2009)

Poly(3-hydroxybutyrate-co- ϵ -caprolactone) copolymers and poly(3-hydroxybutyrate-co-3-hydroxyvalerate-co- ϵ -caprolactone) terpolymers as novel materials for colloidal drug delivery systems

R. Pignatello, T. Musumeci, G. Impallomeni, G.M. Carnemolla, G. Puglisi, A. Ballistreri *Eur. J. Pharm. Sci.* 37, 451-462 (2009)

Encapsulation in fusogenic liposomes broadens the spectrum of action of vancomycin against gram-negative bacteria.

D. Nicolosi, M. Scalia, V.M. Nicolosi, R. Pignatello.; *Int. J. Antimicrob. Agents* 35, 553-558, 2010

Synthesis and in vitro cytotoxic activity on human anaplastic thyroid cancer cells of lipoamino acid conjugates of gemcitabine

R. Pignatello, L. Vicari, V. Pistarà, T. Musumeci, M. Gulisano, G. Puglisi *Drug Dev. Res.* 71(5), 294-302, 2010

Bone-targeted doxorubicin-loaded nanoparticles as a tool for the treatment of skeletal metastases

M. Salerno, E. Cenni, C. Fotia, S. Avnet, D. Granchi, F. Castelli, D. Micieli, R. Pignatello, M. Capulli, N. Rucci, A. Angelucci, A. Del Fattore, A. Teti, N. Zini, A. Giunti, N. Baldini
Current Cancer Drug Targets 10(7), 649-659, 2010

New amphiphilic conjugates of mono- and bis(carboxy)-PEG₂₀₀₀ polymers with lipoamino acids as surface modifiers of colloidal drug carriers

R. Pignatello, V. Pantò, L. Basile, G. Impallomeni, A. Ballistreri, V. Pistarà, E. F. Craparo, G. Puglisi; *Macromol. Chem. Phys.* 211(10), 1148-1156 (2010)

Effects of liposomal encapsulation on the antioxidant activity of lipophilic prodrugs of idebenone.

Pignatello R, Acquaviva R, Campisi A, Raciti G, Musumeci T, Puglisi G.
J. Liposome Res. 21(1), 46-54 (2011)

Biomembrane models and drug-biomembrane interaction studies: involvement in drug design and development.

R. Pignatello, T. Musumeci, L. Basile, C. Carbone, G. Puglisi

J. Pharm Bioallied Sci 3(1), 4-14 (2011)

Amphiphilic erythromycin-lipoamino acid ion-pairs: characterization and in vitro microbiological evaluation.

R. Pignatello, A. Mangiafico, B. Ruozi, G. Puglisi, P. M. Furneri
AAPS PharmSciTech 12(2), 468-475 (2011)

Amphiphilic ion pairs of tobramycin with lipoamino acids.

R. Pignatello, A. Mangiafico, L. Basile, B. Ruozi, P. M. Furneri
Eur. J. Med. Chem. 46(5), 1665-1671 (2011)

Effect of composition on the in vitro activity of fusogenic liposomes loaded with vancomycin against gram-negative bacteria

R. Pignatello, M. G. Sarpietro, V. M. Nicolosi, D. Nicolosi
Inventi Impact – NDDS 156/11 (2011) (<http://www.inventi.in/Impact/NDDS.aspx>)

Interaction of naproxen amphiphilic derivatives with biomembrane models evaluated by differential scanning calorimetry and Langmuir-Blodgett studies.

D. Micieli, M.G. Sarpietro, R. Pignatello, F. Castelli
J. Colloid Interface Sci. 360, 359–369 (2011)

Effects of external phase on D-cycloserine loaded W/O nanocapsules prepared by the interfacial polymerization method.

Musumeci T, Ventura CA, Carbone C, Pignatello R, Puglisi G.
Eur. J. Med. Chem. 46(7), 2828-2834 (2011)

Nanotechnology in ophthalmic drug delivery: a survey of recent developments and patenting activity.

Pignatello R., Puglisi G.; *Recent Patents Nanomed.* 1(1), 42-52 (2011)

Gemcitabine-loaded chitosan microspheres. Characterization and biological in vitro evaluation.

Ventura CA, Cannavà C, Stancanelli R, Paolino D, Cosco D, La Mantia A, Pignatello R, Tommasini S. ; *Biomed Microdevices* 13, 799–807 (2011)

Nanostructured lipid carriers (NLC) for the topical delivery of lutein

Paolino D, Stancampiano AHS, Cilurzo F, Cosco D, Puglisi G, Pignatello R
Drug Delivery Letters, 2011, 1, 32-39

Synthesis and biological evaluation of a new polymeric conjugate and nanocarrier with osteotropic properties

R. Pignatello, M.G. Sarpietro, F. Castelli; *J. Funct. Biomater.* 3, 79-99 (2012)

Serum-stable, long-circulating paclitaxel-loaded colloidal carriers decorated with a new amphiphilic PEG derivative.

Basile, L., Passirani, C., Huynh, N.-T., Béjaud, J., Benoit, J.-P., Puglisi, G., Pignatello, R
Int. J. Pharm. (2012) 426, 231–238

Active targeting strategies for anticancer drug nanocarriers.

Basile L, Pignatello R, Passirani C.; *Curr. Drug Deliv.* 9(3), 255-268 (2012)

The effect of poly(D,L-lactide-co-glycolide)–alendronate conjugate nanoparticles on human osteoclast precursors

Cenni E, Avnet S, Granchi D, Fotia C, Salerno M, Micieli D, Sarpietro MG, Pignatello R, Castelli F, Baldini N.; *J. Biomater. Sci. Polym. Ed.* 23, 1285-1300 (2012).

Polymeric nanoparticles augment the ocular hypotensive effect of melatonin in rabbits.

Musumeci T, Bucolo C, Carbone C, Pignatello R, Drago F, Puglisi G.
Int J Pharm. 440, 135-140 (2012)

Antioxidant potential of different melatonin-loaded nanomedicines in an experimental model of sepsis.

Li Volti G, Musumeci T, Pignatello R, Murabito P, Barbagallo I, Carbone C, Gullo A, Puglisi G.; *Exp. Biol. Med. (Maywood)* 237(6):670-677 (2012)

Chemical and technological delivery systems for idebenone: a review of literature production.

Carbone C, Pignatello R, Musumeci T, Puglisi G. *Expert Opin. Drug Deliv.* 9(11), 1377-1392 (2012)

Polymeric nanoparticles augment the ocular hypotensive effect of melatonin in rabbits.

Musumeci T., Bucolo C., Carbone C., Pignatello R., Drago F., Puglisi G.
Int. J. Pharm. 440, 135-140 (2013)

New amphiphilic conjugates of amino-poly(ethylene glycols) with lipoamino acids as surface modifiers of colloidal drug carriers.

R. Pignatello, V. Pantò, G. Impallomeni, G.M. Carnemolla, C. Carbone, G. Puglisi
Macromol. Chem. Phys. 214(1), 46-55 (2013)

Evaluation of new amphiphilic PEG derivatives for preparing stealth lipid nanoparticles

R. Pignatello, A. Leonardi, R. Pellitteri, C. Carbone, S. Caggia, A.C.E. Graziano, V. Cardile
Colloids Surf A Physicochem Eng Asp. (2013)

Editorial activity

◆ *Editorial to Symposium on:*

Calorimetric techniques to study the interaction of drugs with biomembrane models.

R. Pignatello, F. Castelli - *J. Pharm Bioallied Sci* 3(1), 1-2 (2011)

◆ Editor of:

Drug-biomembrane interaction studies. The application of calorimetric techniques. (ISBN 1-907568-05-0)

Woodhead Publishing Series in Biomedicine No. 45; Publication date: October, 2013

◆ Editor of: **BIOMATERIALS** (3 volumes) - InTech Publisher, Rijeka, Croatia

vol 1: Biomaterials - Physics and Chemistry (ISBN: 978-953-307-418-4)

Publication date: December 2011

vol. 2: Biomaterials Science and Engineering (ISBN 978-953-307-609-6)

<http://www.intechopen.com/books/show/title/biomaterials-science-and-engineering>

Publication date: September 2011

vol. 3: Biomaterial applications for Nanomedicine (ISBN: 978-953-307-661-4)

Publication date: December 2011

◆ Editor of: **Advances in Biomaterials Science and Biomedical Applications.**

- InTech Publisher, Rijeka, Croatia (ISBN 978-953-51-1051-4)

Planned publication: Marzo 2013