

## Università degli Studi di Palermo

VALUTAZIONE COMPARATIVA per la copertura di n. 1 posto di ricercatore universitario settore scientifico-disciplinare CHIM 06 Facoltà di Scienze MMFFNN D.R. n. 3930 del 3/12/2010 pubblicata nella G.U., 4ª serie speciale, concorsi ed esami, n. 101 del 21/12/2010

### RELAZIONE FINALE *(in duplice copia firmata in originale)*

La Commissione giudicatrice della valutazione comparativa citata in epigrafe, composta da:

Prof. Frenna Vincenzo PRESIDENTE

Prof. Speranza Giovanna COMPONENTE

Prof. Villani Claudio COMPONENTE-segretario.

ha svolto i suoi lavori nei giorni

I riunione (telematica): giorno 08/11/2011 dalle ore 9.00 alle ore 10.30;

II riunione: giorno 12/12/2011 dalle ore 9.00 alle ore 13.00;

III riunione: giorno 12/12/2011 dalle ore 15.30 alle ore 18.00;

IV riunione: giorno 13/12/2011 dalle ore 9.00 alle ore 14.00;

La Commissione ha tenuto complessivamente n. 4 riunioni iniziando i lavori il giorno 08/11/2011 e concludendoli il giorno 13/12/2011;

Nella prima riunione la commissione ha preso visione del D.R. n. 3930 del 3/12/2010 con il quale è stata indetta la procedura di valutazione comparativa in epigrafe ed ha stabilito i criteri in base ai quali effettuare la valutazione comparativa dei titoli e delle pubblicazioni scientifiche.;

Nella seconda riunione la commissione ha preso in esame i titoli e le pubblicazioni dell'unico candidato ed ha proceduto ad una loro elencazione analitica (Allegato A) e alla verifica della loro conformità con quanto previsto dal bando;

Nella terza riunione si è proceduto alla discussione dei titoli e delle pubblicazioni come previsto dal verbale n. 1. Al termine della discussione si è proceduto alla valutazione dei titoli e delle pubblicazioni ed alla stesura dei giudizi individuali dei commissari e del giudizio collegiale da parte della commissione (Allegato B);

Nella quarta riunione si è espresso il giudizio complessivo sull'unico candidato che all'unanimità è stato dichiarato vincitore della valutazione comparativa (Allegato C).

Il Prof. Frenna Vincenzo, membro della presente Commissione si impegna a consegnare tutti gli atti concorsuali (domande dei candidati comprensivi dei titoli, delle pubblicazioni, della tesi di dottorato, ecc...), due copie dei verbali delle singole riunioni, dei quali costituiscono parte integrante i giudizi individuali e collegiali espressi su ciascun candidato, e due copie della relazione riassuntiva dei lavori svolti) al responsabile del Procedimento.



Tutto il materiale concorsuale (verbali, relazione finale ed allegati) sistemato in plico chiuso, firmato dai componenti della Commissione sui lembi di chiusura ed accompagnato da tutti i documenti dei candidati e da una lettera di trasmissione a firma del Presidente viene consegnato agli uffici del Settore Reclutamento e Selezioni.

La seduta termina alle ore 14.00.

Palermo, 13/12/2011

Letto approvato e sottoscritto seduta stante.

La Commissione

PRESIDENTE

COMPONENTE

SEGRETARIO

Vincenzo Ferraro  
Giovanna Squarone  
Adolfo Villanar

## ALLEGATO A

### TITOLI E PUBBLICAZIONI

CANDIDATO Giacalone Francesco

ELENCO TITOLI VALUTABILI

#### **Elenco dei Documenti e dei Titoli allegati dal Dr. Francesco Giacalone**

1. Certificato di **Laurea** rilasciato dall'Università degli Studi di Palermo (07/09/2000).
2. Certificato di **Diploma de Estudios Avanzados (D.E.A.)**, rilasciato da Universidad Complutense de Madrid (UCM) (25/06/2002).
3. Certificato di **Dottorato**, rilasciato da Universidad Complutense de Madrid (15/09/2004).
4. Titolo di **Dottorato in Chimica Organica**, rilasciato da Universidad Complutense de Madrid (15/09/2004).
5. **Ammissione al corso di Dottorato** in scienze Chimiche XXII ciclo (10/12/2007).
6. Lettera di invito del Decano della Facultad de Ciencias Químicas della UCM al ritiro del **Premio Extraordinario de Doctorado** (03/06/2001).
7. Certificato di assistenza al corso di "**Electroquímica Supramolecular**", rilasciato dalla Universidad Autonoma de Madrid (22/06/2001).
8. Certificato di assistenza alla **V Escuela Nacional de Materiales Moleculares**, Peñíscola (Castellón, Spagna) con relativa presentazione orale, rilasciato da Universitat de Valencia (10/06/2001).
9. Documento attestante la titolarità della borsa di studio **Erasmus-Socrates** per l'Anno Accademico 1998/1999, della durata di mesi 8, usufruita presso la "Universidad Complutense de Madrid" (09/04/2001).
10. Documento attestante la titolarità di una borsa di studio **dottorale RTN "EUROMAP" della Comunità Europea** nell'ambito del progetto "*Photoinduced charge transfer in the novel low bandgap polymer semiconductors and their use in photovoltaic devices*". contratto n° HPRN-CT-2000-00127 (01/10/2000).
11. Documento attestante la titolarità di una borsa di studio **post-dottorale** concessa dalla **European Science Foundation** nell'ambito del progetto "*Taking Steps Toward "Molelectronics". A Venture Encompassing Nanotechnology and Synthetic Methodology (NANOSYN)*" e finanziata dal Ministerio de Educación y Ciencia (contratto n° MAT2002-12196-E) (27/09/2004).



12. Documento attestante la titolarità di una borsa di studio **post-dottorale** concessa dal Ministerio de Educación y Ciencia nell'ambito del progetto "*Transferencia electrónica fotoinducida: diseño y síntesis de sistemas moleculares y supramoleculares dador-aceptor derivados [60]fullereno y tetratiafulvalenos (TTFs)*" e finanziata dal Ministerio de Educación y Ciencia (contratto n° BQU2002-00855) (25/01/2004).
13. Contratto per il conferimento di **assegno di ricerca** concesso dall'Università degli Studi di Palermo e cofinanziato dal MIUR nell'ambito del progetto "*Nuovi Processi E Materiali Nella Sintesi Organica*" per il periodo 06/2005-06/2007.
14. Contratto per il conferimento di **assegno di ricerca** concesso dall'Università degli Studi di Palermo e cofinanziato dal MIUR nell'ambito del progetto "*Nuovi Processi E Materiali Nella Sintesi Organica*" per il periodo 06/2007-06/2009
15. Lettera per l'assegnazione di una **Borsa di Studio** della durata di 6 mesi concessa dall'Università degli Studi di Palermo, con il progetto dal titolo: "*Studio di nuovi organocatalizzatori e di nuovi materiali riciclabili per la sintesi organica*"; tutor: Prof. Michelangelo Gruttadauria (11/12/2009).
16. Nomina, da parte del Rettorato dell' Universidad Complutense de Madrid a "**Colaborador Honorifico**", che di fatto concede il diritto di impartire lezioni d'accordo con il proprio dipartimento d'appartenenza (01/08/2006).
17. Certificato attestante il numero di ore (40) e la materia impartita (Química para Ciencias Biológicas), rilasciato dal Departamento de Química Orgánica I della Facultad de Química UCM.
18. Contratto per l'insegnamento di "**Materiali Speciali per la Conservazione ed il Restauro**" (3 crediti formativi) del Corso di Laurea in Scienze e Tecnologie per i Beni Culturali, Università degli Studi di Palermo.
19. Certificato di partecipazione in **progetto di ricerca** finanziato da Comunidad de Madrid, contratto 07N/0004/2002.
20. Certificato di partecipazione a due **progetti di ricerca** concessi dal Ministerio de Ciencia y Tecnología e dalla Commissione Europea (11/2002-11/2005).
21. Contratto stipulato con la casa editrice Wiley-Blackwell come **co-editor** del libro "*Catalytic Methods in Asymmetric Synthesis: Advanced Materials, Techniques and Applications*", atteso per la metà del 2011.
22. Lettera di concessione di una **presentazione orale** al 5° International Topical Conference on Optical Probes of Conjugated Polymers and Organic and Inorganic Nanostructures (09/04/2003).



23. Lettera di concessione di una **presentazione orale** al 203th Meeting della Electrochemical Society, 27/04-02/05/2003.
24. Giudizio di ammissione all'esame finale per il conseguimento del titolo di Dottore di Ricerca in Scienze Chimiche, come da Verbale del Collegio dei Docenti (09/12/2010).

#### ELENCO PUBBLICAZIONI SCIENTIFICHE VALUTABILI:

##### Publicazioni in riviste scientifiche ISI

1. F. Giacalone, N. Martín, "New Concepts and Applications in Macromolecular Chemistry of Fullerenes", *Adv. Mater.* **2010**, 22, 4220-4248. (IF = 10.88)
2. F. Giacalone, M. Gruttadauria, P. Agrigento, P. Lo Meo, R. Noto, "Advances towards highly active and stereoselective simple and cheap proline-based organocatalysts", *Eur. J. Org. Chem.* **2010**, 5696-5704. (IF = 3.20)
3. M. Gruttadauria, A. M. P. Salvo, F. Giacalone, P. Agrigento, R. Noto, "Enhanced activity and stereoselectivity of polystyrene-supported proline-based organic catalysts for direct asymmetric aldol reaction in water", *Eur. J. Org. Chem.* **2009**, 5437-5444. (IF = 3.20)
4. M. Gruttadauria, F. Giacalone, R. Noto, "Water in Stereoselective Organocatalytic Reactions", *Adv. Synth. Catal.* **2009**, 351, 33-57. (IF = 5.25)
5. M. Gruttadauria, F. Giacalone, A. Mossuto Marculescu, A. M. P. Salvo, R. Noto, "Stereoselective aldol reaction catalyzed by a highly recyclable polystyrene supported substituted prolinamide catalyst", *ARKIVOC* **2009**, (viii), 5-15. (IF = 1.10)
6. F. Giacalone, M. Gruttadauria, P. Lo Meo, S. Riela, R. Noto, "New Simple Hydrophobic Proline Derivatives as Highly Active and Stereoselective Catalysts for the Direct Asymmetric Aldol Reaction in Aqueous Medium", *Adv. Synth. Catal.* **2008**, 350, 2747-2760. (IF = 5.25)
7. M. Gruttadauria, F. Giacalone, R. Noto, "Supported proline and proline-derivatives as recyclable organocatalysts", *Chem. Soc. Rev.* **2008**, 37, 1666-1688. (IF = 26.58)
8. M. Gruttadauria, F. Giacalone, A. Mossuto Marculescu, R. Noto, "Novel Prolinamide-Supported Polystyrene as Highly Stereoselective and Recyclable Organocatalyst for the Aldol Reaction" *Adv. Synth. Catal.* **2008**, 350, 1397-1405. (IF = 5.25)
9. F. Giacalone, M. Gruttadauria, A. Mossuto Marculescu, F. D'Anna, R. Noto "Polystyrene-supported proline as recyclable catalyst in the Baylis-Hillman reaction of arylaldehydes and methyl or ethyl vinyl ketone", *Catal. Commun.* **2008**, 9, 1477-1481. (IF = 2.83)
10. M. Gruttadauria, F. Giacalone, A. Mossuto Marculescu, P. Lo Meo, S. Riela, R. Noto, "The first evidence of proline as bifunctional catalyst in the Baylis-Hillman reaction between alkyl vinyl ketones and arylaldehydes", *Eur. J. Org. Chem.* **2008**, 1589-1596. (IF = 3.20)
11. F. Giacalone, M. A. Herranz, L. Grüter, M. T. González, M. Calame, C. Schönenberger, C. R. Arroyo, G. Rubio-Bollinger, M. Vélez, N. Agraït, N. Martín, "Tetrathiafulvalene-based molecular nanowires", *Chem. Commun.* **2007**, 4854-4856. (IF = 5.79)
12. C. Aprile, F. Giacalone, M. Gruttadauria, A. Mossuto Marculescu, R. Noto, J. D. Revell, H. Wennemers, "New ionic liquid-modified silica gels as recyclable materials for L-proline- or H-Pro-Pro-Asp-NH<sub>2</sub>-catalyzed aldol reaction", *Green Chem.* **2007**, 9, 1328-1334. (IF = 6.06)



13. M. Gruttadauria, F. Giacalone, A. Mossuto Marculescu, P. Lo Meo, S. Riela, R. Noto, "Hydrophobically directed aldol reactions: polystyrene-supported L-proline as recyclable catalyst for direct asymmetric aldol reaction in the presence of water"; *Eur. J. Org. Chem.* **2007**, 4688-4698. (IF = 3.20)
14. F. Giacalone, M. Gruttadauria, A. Mossuto Marculescu, R. Noto, "Polystyrene-supported proline and prolinamide. Versatile heterogeneous organocatalysts both for asymmetric aldol reaction in water and  $\alpha$ -selenenylation of aldehydes", *Tetrahedron Lett.* **2007**, 48, 255-259. (IF = 2.62)
15. M. Gruttadauria, P. Lo Meo, S. Riela, F. Giacalone, R. Noto, "Lipase-catalyzed resolution of anti-6-substituted 1,3-dioxepan-5-ols", *Tetrahedron Asym.* **2006**, 17, 3128-3134. (IF = 2.48)
16. F. Giacalone, N. Martín, "Fullerene Polymers: Synthesis and Properties", *Chem. Rev.* **2006**, 106, 5136-5190. (IF = 33.03)
17. F. Giacalone, F. D'Anna, R. Giacalone, M. Gruttadauria, S. Riela, R. Noto, "Cyclodextrin-[60]Fullerene Conjugates: Synthesis, Characterization and Electrochemical Behaviour", *Tetrahedron Lett.* **2006**, 47, 8105-8108. (IF = 2.62)
18. S. Luzzati, M. Scharber, M. Catellani, F. Giacalone, N. Martín, H. Neugebauer, N. S. Sariciftci, "Long Lived Photoinduced Charges in Donor-Acceptor Anthraquinone Substituted Thiophene Copolymers", *J. Phys. Chem. B* **2006**, 110, 5351-5358. (IF = 3.60)
19. S. Handa, F. Giacalone, S. A. Haque, E. Palomares, J. L. Segura, N. Martín, J. R. Durrant, "Solid Film Versus Solution Phase Charge Recombination Dynamics Of Ex-TTF-C<sub>60</sub> Dyads", *Chem. Eur. J.* **2005**, 11, 7440-7447. (IF = 5.48)
20. I. Riedel, E. von Hauff, J. Parisi, N. Martín, F. Giacalone, V. Dyakonov "Diphenylmethanofullerene (DPM): A New and Efficient Acceptor in Bulk Heterojunction Solar Cells", *Adv. Funct. Mater.* **2005**, 15, 1979-1987. (IF = 8.51)
21. J. L. Segura, F. Giacalone, R. Gómez, N. Martín, D. M. Guldi, C. Luo, A. Swartz, I. Riedel, D. Chirvase, J. Parisi, V. Dyakonov, N. S. Sariciftci, F. Padinger "Design, Synthesis And Photovoltaic Properties Of [60]Fullerene Based Molecular Materials" *Mater. Sci. & Eng. C* **2005**, 25, 835-842. (IF = 2.18)
22. D. M. Guldi, F. Giacalone, G. de la Torre, J. L. Segura, N. Martín, "Topological Effects of a Rigid Chiral Spacer on the Electronic Interactions in Donor-Acceptor Ensembles", *Chem. Eur. J.* **2005**, 11, 7199-7210. (IF = 5.48)
23. F. Giacalone, N. Martín, J. Ramey, D. M. Guldi "Probing Molecular Wire: Synthesis of Donor-Acceptor Ensembles Exhibiting Long Range Electron Transfer", *Chem. Eur. J.* **2005**, 11, 4819-4834. (IF = 5.48)
24. M. A. Díaz-García, E. M. Calzado, J. M. Villalvilla, P. G. Boj, J. A. Quintana, F. Giacalone, J. L. Segura, N. Martín, "Concentration dependence of amplified spontaneous emission in two Oligo-(p-Phenylenevinylene) derivatives", *J. Appl. Phys.* **2005**, 97, 063522-1 - 063522-6. (IF = 2.08)
25. G. de la Torre, F. Giacalone, J. L. Segura, N. Martín, J. Ramey, D. M. Guldi "Electronic Communication through  $\pi$ -Conjugated Wires in Covalently Linked Porphyrin/C<sub>60</sub> Ensembles", *Chem. Eur. J.* **2005**, 11, 1267-1280. (IF = 5.48)

26. N. Martín, F. Giacalone, J.L. Segura, D.M. Guldi, "Mimicking Photosynthesis: Covalent And Supramolecular [60]Fullerene Based Donor-Acceptor Ensembles", *Synth. Metals*, **2004** 147, 57. (IF = 1.87)
27. F. Giacalone, J. L. Segura, N. Martín, D.M. Guldi, "Molecular Wires - Long range electron tunneling and hopping in novel donor-acceptor ensembles", *J. Am. Chem. Soc.* **2004**, 126, 5340. (IF = 9.02)
28. I. Riedel, N. Martín, F. Giacalone, J.L. Segura, D. Chirvase, J. Parisi, V. Dyakonov "Polymer Solar Cells with Novel Fullerene-Based Acceptor", *Thin Solid Films*, **2004**, 451-452, 43-47. (IF = 1.93)
29. S. Luzzati, M.C. Scharber, M. Catellani, N. Lupsac, F. Giacalone, J. L. Segura, N. Martín, H. Neugebauer, N. S. Sariciftci, "Donor-Acceptor "Double-Cable" Polythiophene with Tunable Acceptor Content" *Thin Solid Films*, **2004**, 451-452, 2-6. (IF = 1.93)
30. Catellani, M.; Luzzati, S.; Lupsac, N.; Mendichi, R.; Consonni, R.; Famulari, A.; Valdo Mille, S.; Giacalone, F.; Segura, J.L.; Martín, N. "Donor-Acceptor Polythiophene Copolymers with Tunable Acceptor Content for Photoelectric Conversion Devices" *J. Mater. Chem.* **2004**, 14, 67-74. (IF = 5.10)
31. Luzzati, S.; Scharber, M.; Catellani M.; Lupsac, N.; Giacalone, F.; Segura, J. L.; Martin, N.; Neugebauer, H; Sariciftci, N. S. "Tuning of the Photoinduced Charge Transfer process in Donor-Acceptor Double-Cable Copolymers" *Synth. Metals* **2003**, 3, 731-733. (IF = 1.87)
32. F. Giacalone, J. L. Segura, N. Martín, M. Catellani, S. Luzzati, N. Lupsac "Synthesis of Soluble Donor-Acceptor Double-Cable polymers based on polythiophene and tetracyanoanthraquinodimethane (TCAQ)" *Org. Lett.* **2003**, 5, 1669-1672. (IF = 5.25)
33. E. Diez-Barra, J.C. García-Martínez, R. Del Rey, J. Rodríguez-López, F. Giacalone, J.L. Segura, N. Martín "1,1'-Binaphthyl-based chiral phenylenevinylene dendrimers. Synthesis, photoluminescent and electrochemical properties". *J. Org. Chem*, **2003**, 68, 3178-3183. (IF = 4.00)
34. F. Giacalone, J.L. Segura, N. Martín "Synthesis of 1,1'-binaphthyl-based enantiopure C<sub>60</sub> dimers". *J. Org. Chem.* **2002**, 67, 3529. (IF = 4.00)

#### Capitoli di Libro ed altre Pubblicazioni

35. F. Giacalone, R. Gómez, J. Segura, N. Martín, D.M. Guldi, C. Luo, A. Swartz, C. Brabec, S. Sariciftci: *Synthesis and Properties of  $\pi$ -conjugated-C<sub>60</sub> Ensembles*; Fullerenes Vol. 13 - **Fullerenes and Nanotubes: the Building Blocks of Next Generation Nanodevices**; editori D. M. Guldi, P. V. Kamat, and F. D'Souza; PV 2003-15; Electrochemical Society Inc, Pennington, NJ, USA. **ISBN 1-56677-397-0**.
36. S. Luzzati, A. Mozer, P. Denk, M. C. Scharber, M. Catellani, N. O. Lupsac, F. Giacalone, J. L. Segura, N. Martín, H. Neugebauer, N. S. Sariciftci: *Tuning of the photoinduced charge transfer process in donor-acceptor "double cable" copolymers*; **Organic Photovoltaics IV** 5215: 41-48, 2004; editori Z. H. Kafafi, P. A. Lane; SPIE-INT Society Optical Engineering; Bellingham, WA, USA. **ISBN 0-8194-5088-X**.
37. F. Giacalone, J.L. Segura, N. Martín, D.M. Guldi: "Molecular Wires: Long-Range Electron Tunneling and Hopping in Novel Donor-Acceptor Ensembles"; Fullerenes -Vol. 14 - **Fullerenes And Nanotubes: Materials for the New Chemical Frontier**; editori P. V. Kamat, D. M. Guldi, F. D'Souza, S. Fukuzumi; 2004, 197-209, **PV 2004-12**; Electrochemical Society Inc, Pennington, NJ, USA. **ISBN 1-56677-451-9**.

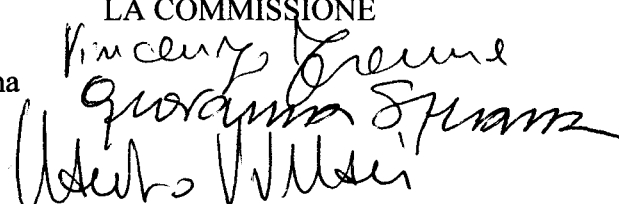
38. C. Winder, H. Neugebauer, N.S. Sariciftci, F. Giacalone, J.L. Segura, N. Martín: “*Photophysics and Photovoltaic Devices of a  $\pi$ -Extended Tetrathiafulvalene-Fullerene Dyad*”; **Fullerenes –Vol. 14 - Fullerenes And Nanotubes: Materials for the New Chemical Frontier**; editori P. V. Kamat, D. M. Guldi, F. D’Souza, S. Fukuzumi; 2004, 365-373, **PV 2004-12**; Electrochemical Society Inc, Pennington, NJ, USA. **ISBN 1-56677-451-9**.
39. M. A. Herranz, F. Giacalone, L. Sánchez, N. Martín: “*Hydrogen Bonding Donor–Acceptor Carbon Nanostructures*”; **Fullerenes: Principles and Applications**; F. Langa, J. F. Nierengarten editori; 2007, Capitolo 6 pagg. 156-194; Royal Society of Chemistry Publishing (Nanoscience and Nanotechnology series), Cambridge, UK, **ISBN 0-85404-551-1**
40. F. Giacalone, N. Martín: “*Fullerene Polymers: Synthetic Strategies, Properties and Applications*”, **Encyclopedia of Polymer Science and Technology**; pp. 1-24; John Wiley & Sons, Inc.; DOI: 10.1002/0471440264.pst553.
41. F. Giacalone, N. Martín, F. Wudl: “*Fullerene-Containing Polymers: An Overview*”, **Fullerene-Polymers: Synthesis, Properties and Applications**, **ISBN: 3-527-32282-5**; F. Giacalone, N. Martín editori; 2009, Wiley-VCH, Weinheim, Germania.
42. F. Giacalone, N. Martín: “*Main-Chain and Side-Chain C<sub>60</sub>-Polymers*”, **Fullerene-Polymers: Synthesis, Properties and Applications**, **ISBN: 3-527-32282-5**; F. Giacalone, N. Martín editori; 2009, Wiley-VCH, Weinheim, Germania.
43. F. Giacalone, M. Gruttadauria, R. Noto: “*Supported Organocatalysts as a Powerful Tool in Asymmetric Synthesis*”, **Ideas in Chemistry: Advances in Synthetic Chemistry**, B. Pignataro editore, 2010, Wiley-VCH, Weinheim, Germania.
44. Copertina, prefazione e tavola dei contenuti del libro **Fullerene-Polymers: Synthesis, Properties and Applications**, **ISBN: 3-527-32282-5**; F. Giacalone, N. Martín editori; 2009, Wiley-VCH, Weinheim, Germania.
45. **Invited Critical Review** su *La Chimica e l’Industria*, F. Giacalone, M. Gruttadauria, R. Noto, “*Advantages in Supporting Chiral Organocatalysts*”, **2010 numero di gennaio**.

TESI DI DOTTORATO: “Diseño y Sintesis de Materiales Foto-y Electroactivos para Dispositivos Foto-voltaicos”

Consistenza complessiva della produzione scientifica: 34 Pubblicazioni su riviste internazionali, 11 lavori tra capitoli di libro e rassegne.

LA COMMISSIONE

Presidente Frenna Vincenzo  
 Componente Speranza Giovanna  
 Segretario Villani Claudio





## ALLEGATO B

### GIUDIZI INDIVIDUALI E COLLEGIALI

- **CANDIDATO**: Giacalone Francesco

**PROFILO** : Francesco Giacalone ha conseguito la laurea in Chimica presso l'Università degli Studi di Palermo il 30/06/2000 e il Diploma de Estudios Avanzados presso l'Universidad Complutense de Madrid il 25.06.2002. Ha successivamente seguito i corsi di Dottorato di Ricerca in Chimica Organica presso l'Universidad Complutense de Madrid e in Scienze Chimiche presso l'Università di Palermo.

Il 15/11/2005 è risultato vincitore del premio Extraordinario de Doctorado della Facultad de Ciencias Químicas della Universidad Complutense de Madrid.

Il candidato ha partecipato a numerosi progetti di ricerca sia in Italia che all'estero usufruendo di borse di studio e assegni per lo svolgimento di attività di ricerca:

- borsa di studio Erasmus-Socrates per l'a.a. 1998/99;
- borsa di studio dottorale RTN "EUROMAP" della Comunità Europea, contratto HPRN-CT-2000-00127;
- borsa di studio post-dottorale della European Science Foundation, contratto MAT2002-12196-E;
- borsa di studio post-dottorale del Ministerio de Educaciòn y Ciencia (Spagna), contratto BQU2002-00855
- assegno di ricerca dell'Università degli Studi di Palermo per il periodo 06/2005-06/2007 e 06/2007-06/2009;
- Borsa di studio concessa dall'Università degli Studi di Palermo per il Progetto : Studio di nuovi organo catalizzatori e di nuovi materiali riciclabili per la sintesi organica;

Il candidato ha svariate collaborazioni sia in Italia che all'estero.

Il 01.10.2003 è stato nominato "Colaborador Honorifico" da parte del Rettorato dell' Universidad Complutense de Madrid, titolo che gli ha concesso la possibilità di svolgere attività didattica presso quell'Università. In particolare ha tenuto il corso di Química para Ciencias Biológicas presso la Facultad de Ciencia Química nell'a.a. 2003-04 (40 ore = 4CFU). Ha inoltre ottenuto un contratto per l'insegnamento di **Materiali Speciali per la Conservazione ed il Restauro** (3 CFU) del Corso di Laurea in Scienze e Tecnologie per i Beni Culturali dell'Università degli Studi di Palermo nell'a.a. 2005/06.

•

COMMISSARIO 1) PROF. SPERANZA GIOVANNA

**-Valutazione analitica dei titoli** ai sensi dell'art. 2 - D.M. n.89/2009

Il candidato Francesco Giacalone si è laureato in Chimica presso l'Università degli Studi di Palermo e ha conseguito il Dottorato di Ricerca presso l'Universidad Complutense de Madrid. Ha frequentato il corso di Dottorato di Ricerca in Scienze Chimiche presso l'Università degli Studi di Palermo. Ha partecipato a numerosi progetti di ricerca sia in Italia che all'estero usufruendo di borse di studio e assegni di ricerca. Ha inoltre svolto attività didattica a livello universitario pertinente il settore scientifico-disciplinare CHIM 06 sia in Italia che all'estero.

Tutti i titoli presentati dal candidato concorrono a documentare un'attività di ricerca intensa, continua e di elevato livello qualitativo.

**Valutazione analitica delle pubblicazioni** ai sensi dell'art 3 - D.M. n.89/2009

La valutazione comparativa delle pubblicazioni, ai sensi dell'art. 3, c. 2 del Decreto Ministeriale del 28 Luglio 2009, n 89, non può essere effettuata per la presenza di un solo candidato.

L'attività di ricerca di Francesco Giacalone è ampia e ben documentata e si è sviluppata su due linee:

1. Chimica dei fullereni
2. organocatalisi

Nell'ambito degli studi su materiali polimerici contenenti fullereni, l'interesse scientifico del candidato si è focalizzato su:

- a. sintesi di derivati enantiopuri e solubili di C60-fullerene da impiegare per la fabbricazione di cellule fotovoltaiche organiche;
- b. preparazione di sistemi modello per la riproduzione della fotosintesi artificiale;
- c. sintesi di "cavi nanometrici" molecolari;
- d. sintesi di politiofeni dotati di unità elettroattive (Double-Cable);
- e. sintesi e caratterizzazione di sistemi beta-ciclodestrina-fullerene.

Nell'ambito dell'organocatalisi il candidato ha condotto studi volti allo sviluppo di catalizzatori organici supportati riciclabili e all'ottimizzazione di reazioni organo catalizzate in fase omogenea.

**- Valutazione sulla consistenza complessiva della produzione scientifica**

La produzione scientifica del Candidato, che si è concretizzata in 34 articoli e 11 lavori tra capitoli di libro e rassegne, è totalmente coerente con il settore scientifico-disciplinare per il quale è stata bandita la procedura, ampia, continua e di eccellente livello per originalità, innovatività, rigore metodologico e rilevanza applicativa dei risultati ottenuti. Dalle pubblicazioni presentate per la valutazione comparativa, tutte su riviste a diffusione internazionale con elevato fattore di impatto, si evince un continuo e rilevante apporto personale del Candidato allo sviluppo di ben definite linee di ricerca. Il giudizio sul candidato è altamente positivo

COMMISSARIO 2) PROF. VILLANI CLAUDIO

**-Valutazione analitica dei titoli** ai sensi dell'art. 2 - D.M. n.89/2009

Il candidato Francesco Giacalone si è laureato in Chimica presso l'Università di Palermo nel 2000. E' in possesso del titolo di Dottore di Ricerca in Chimica Organica (2004) e del Diploma de Estudios Avanzados conseguiti presso la Universidad Complutense de Madrid (2006). E' ammesso nel 2010 all'esame finale del XXII ciclo del corso di Dottorato in Scienze Chimiche presso l'Università di Palermo.

Ha svolto attività didattica a livello universitario, riconducibile alle discipline del SSD CHIM/06, presso l'Università degli Studi di Palermo e presso la Universidad Complutense de Madrid.

Ha svolto attività di ricerca presso l'Università di Madrid (2000-2004) usufruendo di borse di studio della Comunità Europea, della European Science Foundation e del Ministero de Education y Ciencia e presso l'Università di Palermo (2005-2009) usufruendo di assegni di ricerca cofinanziati dal MIUR. I titoli presentati dal candidato documentano un'intensa e continua attività di ricerca, di notevole livello qualitativo, svolta in università italiane e straniere.



**-Valutazione analitica delle pubblicazioni** ai sensi dell'art 3 - D.M. n.89/2009

La valutazione comparativa delle pubblicazioni, ai sensi dell'art. 3, c. 2 del Decreto Ministeriale del 28 Luglio 2009, n 89, non può essere effettuata per la presenza di un solo candidato.

L'attività di ricerca ha riguardato due temi principali focalizzati sulla preparazione e studio fotofisico di molecole e materiali elettroattivi e sulla preparazione di catalizzatori supportati per applicazioni in organocatalisi.

Il candidato ha preparato e caratterizzato una serie di derivati fullerenici e dendrimerici elettroattivi a scheletro binaftolico per la preparazione di cellule fotovoltaiche organiche. Studi correlati hanno portato alla realizzazione di polimeri "double-cable" contenenti frammenti accettore-donatore legati covalentemente e di triadi accettore-oligomero-donatore contenenti frammenti fullerenici per lo studio fotofisico di sistemi modello fotosintetici.

L'attività di ricerca relativa all'organocatalisi asimmetrica ha riguardato la preparazione e l'impiego di catalizzatori a base di prolina supportati fisicamente su materiali compositi silice-liquidi ionici e di catalizzatori contenenti prolina, prolinammidi e tripeptidi contenenti prolina immobilizzati su polistirene funzionalizzato mediante reazioni "click" tiolo-ene.

I risultati ottenuti sono di notevole interesse scientifico e rilevanza pratica per le potenziali applicazioni nel campo dei materiali elettroattivi ed in quello della catalisi asimmetrica.

**- Valutazione sulla consistenza complessiva della produzione scientifica**

Il candidato presenta 34 pubblicazioni scientifiche ISI ed 11 lavori come capitoli di libri e rassegne, tutti pertinenti al settore concorsuale, nei campi della chimica dei materiali a base fullerenica e della catalisi chimica. Le pubblicazioni scientifiche sono tutte collocate su riviste internazionali ISI ad indice di impatto elevato e congruenti con il SSD CHIM/06. L'esame delle pubblicazioni permette di enucleare l'apporto del candidato, primo autore in alcune di esse, e mette in evidenza sia le notevoli competenze acquisite nei campi sopra citati sia l'originalità ed innovatività delle ricerche svolte. La produzione scientifica del candidato è di notevole consistenza ed intensità ed è stata svolta con continuità temporale. I parametri bibliometrici globali delle pubblicazioni presentate indicano un impatto della produzione scientifica del candidato decisamente elevato rispetto al settore scientifico di riferimento.

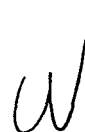
Complessivamente il giudizio è pienamente positivo

COMMISSARIO 3) PROF. FRENNA VINCENZO

**-Valutazione analitica dei titoli** ai sensi dell'art. 2 - D.M. n.89/2009

Il dott. Giacalone Francesco presenta un elevato numero di titoli tutti di rilevante valore. In particolare il candidato risulta in possesso dei seguenti titoli:

- 1) Dottorato di ricerca conseguito presso l'Universidad Complutense de Madrid;
- 2) Ammissione all'esame finale del XXII ciclo di dottorato di ricerca in Scienze Chimiche presso l'Università degli studi di Palermo;
- 3) Assegno di ricerca presso l'Università degli studi di Palermo;



- 4) Borse di studio post-doctor concesse rispettivamente dalla European Science Foundation, dal Ministerio de Educacion y Ciencia e infine dall'Università degli studi di Palermo;
- 5) Ha svolto attività didattica presso la Facoltà di Chimica dell'Università Complutense di Madrid e presso il corso di laurea in Scienze e Tecnologie per i Beni culturali dell'Università degli studi di Palermo;
- 6) Premio straordinario di dottorato ricevuto dall'Università Complutense di Madrid;
- 7) Ha svolto attività di assistenza presso la V Escuela Nacional de Materiales Moleculares (Castellon, Spagna).

L'esame dettagliato dei titoli evidenzia un elevato impegno didattico e scientifico di alta qualità come rilevato anche dai riconoscimenti ricevuti.

**-Valutazione analitica delle pubblicazioni** ai sensi dell'art 3 - D.M. n.89/2009

La valutazione comparativa delle pubblicazioni, ai sensi dell'art. 3, c. 2 del Decreto Ministeriale del 28 Luglio 2009, n 89, non può essere effettuata per la presenza di un solo candidato, Tuttavia, un esame approfondito delle pubblicazioni del dott. Giacalone Francesco mette in evidenza:

- 1) I lavori sono tutti congruenti con il settore scientifico disciplinare per il quale è stata bandita la procedura;
- 2) Presentano un elevato carattere di originalità, innovatività e, in alcuni casi, possibili applicazioni pratiche;
- 3) Le riviste scientifiche sulle quali i lavori sono pubblicati, sono a carattere internazionale e a larga diffusione all'interno della comunità scientifica;
- 4) Rivelano un elevato apporto personale;
- 5) L'attività di ricerca ha riguardato due temi principali focalizzati sulla Chimica dei Fullereni e sull'organocatalisi. Nell'ambito della Chimica dei Fullereni, il candidato ha preparato e caratterizzato una serie di derivati fullerenici elettroattivi per la preparazione di cellule fotovoltaiche organiche. Nell'ambito dell'organo catalisi il candidato si è interessato allo studio di catalizzatori organici a base di prolina, supportati e riciclabili e del loro impiego in reazioni organo-catalizzate in fase omogenea.

**- Valutazione sulla consistenza complessiva della produzione scientifica**

La produzione scientifica del candidato, concretizzata in 34 pubblicazioni su riviste internazionali ad alto fattore d'impatto, e in 11 lavori tra capitoli di libro e rassegne, risulta congruente con i lavori del settore scientifico disciplinare per il quale è stata bandita la procedura in oggetto.



I lavori molto originali, sono di elevato valore scientifico e di notevole interesse come dimostrato dall'elevato numero di citazioni sia totale (1150) che medio (33.8). La produzione scientifica risulta continua e rivela un elevato apporto personale. Pertanto il giudizio complessivo è pienamente positivo.

## GIUDIZIO COLLEGALE

Il candidato Francesco Giacalone si è laureato in Chimica presso l'Università degli Studi di Palermo e ha conseguito il Dottorato di Ricerca presso l'Universidad Complutense de Madrid. Ha frequentato il corso di Dottorato di Ricerca in Scienze Chimiche presso l'Università degli Studi di Palermo. Ha partecipato a numerosi progetti di ricerca sia in Italia che all'estero usufruendo di borse di studio e assegni di ricerca. Ha inoltre svolto attività didattica a livello universitario pertinente il settore scientifico-disciplinare CHIM 06 sia in Italia che all'estero.

Tutti i titoli presentati dal candidato concorrono a documentare un'attività di ricerca intensa, continua e di elevato livello qualitativo.

L'attività scientifica del dott. Giacalone Francesco, caratterizzata da una notevole continuità temporale, mostra un ottimo indice di produttività ed è testimoniata da 34 pubblicazioni a stampa e 11 lavori tra capitoli di libro e rassegne, tutte pertinenti al settore scientifico-disciplinare oggetto della presente valutazione comparativa e riguarda essenzialmente La Chimica dei fullereni e L'Organocatalisi. Nell'ambito degli studi su materiali polimerici contenenti fullereni, l'interesse scientifico del candidato si è focalizzato su:

- a. sintesi di derivati enantiopuri e solubili di C60-fullerene da impiegare per la fabbricazione di cellule fotovoltaiche organiche;
- b. preparazione di sistemi modello per la riproduzione della fotosintesi artificiale;
- c. sintesi di "cavi nanometrici" molecolari;
- d. sintesi di politiofeni dotati di unità elettroattive (Double-Cable);
- e. sintesi e caratterizzazione di sistemi beta-ciclodestrina-fullerene.

Nell'ambito dell'organocatalisi il candidato ha condotto studi volti allo sviluppo di catalizzatori organici supportati riciclabili e all'ottimizzazione di reazioni organo catalizzate in fase omogenea.

Le ricerche, caratterizzate da grande originalità e accuratezza sperimentale, hanno portato a risultati molto interessanti e innovativi e sono state pubblicate su riviste a diffusione internazionale con indice di impatto medio-alto. Dopo aver enucleato l'apporto del Candidato ai lavori in collaborazione sulla base dei criteri riconosciuti dalla comunità scientifica di riferimento, la Commissione esprime un giudizio complessivo ampiamente positivo sul Candidato.

## LA COMMISSIONE

PRESIDENTE

Vincenzo Greco

COMPONENTE

Giovanna Spina

SEGRETARIO

Adriano Villani

## ALLEGATO C)

### GIUDIZI COMPLESSIVI COMPARATIVI

La valutazione comparativa dei titoli e delle pubblicazioni, ai sensi dell'art. 3, c. 2 del Decreto Ministeriale del 28 Luglio 2009, n 89, non può essere effettuata per la presenza di un solo candidato. La commissione ritiene tuttavia di effettuare una comparazione con i titoli e le pubblicazioni tipiche del settore scientifico disciplinare per il quale è stata bandita la valutazione comparativa in epigrafe.

**Candidato:** Giacalone Francesco

#### GIUDIZIO COMPLESSIVO

Il candidato Francesco Giacalone si è laureato in Chimica presso l'Università degli Studi di Palermo e ha conseguito il Dottorato di Ricerca presso l'Universidad Complutense de Madrid. Ha frequentato il corso di Dottorato di Ricerca in Scienze Chimiche presso l'Università degli Studi di Palermo. Ha partecipato a numerosi progetti di ricerca sia in Italia che all'estero usufruendo di borse di studio e assegni di ricerca. Ha inoltre svolto attività didattica a livello universitario pertinente il settore scientifico-disciplinare CHIM 06 sia in Italia che all'estero. Tutti i titoli presentati dal candidato concorrono a documentare un'attività di ricerca intensa, continua e di elevato livello qualitativo. L'attività scientifica del dott. Giacalone Francesco, caratterizzata da una notevole continuità temporale, mostra un ottimo indice di produttività ed è testimoniata da 34 pubblicazioni a stampa e 11 lavori tra capitoli di libro e rassegne, tutte pertinenti al settore scientifico-disciplinare oggetto della presente valutazione comparativa e riguarda essenzialmente La Chimica dei fullereni e L'Organocatalisi. Nell'ambito degli studi su materiali polimerici contenenti fullereni, l'interesse scientifico del candidato si è focalizzato su:

- a. sintesi di derivati enantiopuri e solubili di C60-fullerene da impiegare per la fabbricazione di cellule fotovoltaiche organiche;
- b. preparazione di sistemi modello per la riproduzione della fotosintesi artificiale;
- c. sintesi di "cavi nanometrici" molecolari;
- d. sintesi di politiofeni dotati di unità elettroattive (Double-Cable);
- e. sintesi e caratterizzazione di sistemi beta-ciclodestrina-fullerene.

Nell'ambito dell'organocatalisi il candidato ha condotto studi volti allo sviluppo di catalizzatori organici supportati riciclabili e all'ottimizzazione di reazioni organo-catalizzate in fase omogenea. In tutte le pubblicazioni l'apporto del candidato appare rilevante e continuo. Le ricerche, caratterizzate da grande originalità e accuratezza sperimentale, hanno portato a risultati molto interessanti e innovativi e sono state pubblicate su riviste a diffusione internazionale con indice di impatto medio-alto. Il fatto che il candidato sia autore di riferimento in molte pubblicazioni ed editor di libri è indicativo del raggiungimento di una non comune autonomia scientifica. Durante il colloquio il candidato ha inoltre mostrato una maturità scientifica superiore alla media. la Commissione esprime pertanto un giudizio complessivo ampiamente positivo.

#### LA COMMISSIONE

PRESIDENTE

*Vincenzo Greco*

COMPONENTE

*Giovanna Spina*

SEGRETARIO

*Adolfo Villser*