

## Curriculum Vitae et Studiorum

**Prof. Alfonso Grassi – ordinario di Chimica generale ed inorganica**

**Università degli Studi di Salerno – Dipartimento di Chimica e Biologia**

Il prof. Alfonso Grassi si laurea con lode in Chimica presso l'Università "Federico II" di Napoli nel 1980. Borsista (1980-1981) presso l'Istituto Chimico della Facoltà di Ingegneria l'Università "Federico II" di Napoli, studia in collaborazione con il prof. Alberto Buri la sintesi e caratterizzazione di materiali ceramici ottenuti mediante tecniche sol-gel. Si trasferisce quindi presso l'Università di Salerno dove nel 1983 risulta vincitore del concorso ad un posto di ricercatore universitario del raggruppamento disciplinare CHIM/03; nell'Ateneo salernitano è successivamente chiamato come professore associato (1991) e professore ordinario (2002) di Chimica generale ed Inorganica quale vincitore dei relativi concorsi nazionali. All'inizio della sua attività scientifica collabora con il prof. Adolfo Zambelli svolgendo attività di ricerca inerente lo studio del meccanismo di polimerizzazione delle olefine catalizzata da composti metallocenici del gruppo 4. Il prof. Grassi prosegue i suoi studi interessandosi della polimerizzazione stereospecifica dello stirene e dei dieni coniugati catalizzata da composti di titanio ottenendo copolimeri a blocchi di stirene con butadiene la cui caratterizzazione morfologica e strutturale porta alla definizione di nuovi materiali polimerici nanostrutturati con interessanti proprietà elastomeriche. Catalizzatori post metallocenici di metalli dei gruppi 4 e 5 sono stati successivamente sintetizzati dal suo gruppo di ricerca ed utilizzati con successo nella omo- e copolimerizzazione delle olefine. Parallelamente il prof. Grassi si interessa di caratterizzazione strutturale di materiali polimerici e composti organometallici mediante tecniche spettroscopiche NMR in soluzione e in stato solido; in tale ambito collabora con i gruppi di ricerca della Montell/Basell (Italia), Enichem (Italia), Aristec (USA) per la caratterizzazione NMR di materiali polimerici e lo studio dei meccanismi di polimerizzazione delle olefine. Recenti interessi di ricerca del gruppo del prof. Grassi comprendono:

- a) polimerizzazione controllata di monomeri polari e bioderivati mediante ATRP e processi di polimerizzazione delle olefine catalizzata da composti metallici tesi alla sintesi di materiali polimerici funzionali nanostrutturati;
- b) green catalysis mediante nanoparticelle metalliche;
- c) copolimerizzazione di biossido di carbonio con epossidi;
- d) polimerizzazione di lattide e lattoni mediante ROP per la sintesi di polimeri bioderivati.

Nel corso della sua attività, il prof. Grassi è stato relatore di oltre 35 tesi di laurea in Biologia e Chimica, tutore di una decina di allievi per il conseguimento del titolo di Dottore di ricerca in Scienze Chimiche. Autore di oltre 150 articoli in riviste con comitato editoriale internazionale di referees, 5 capitoli in libro, cinque brevetti, oltre 60 contributi in congressi internazionali e seminari tenuti presso enti di ricerca pubblici e privati. Numero di Citazioni = 5600 (WoS); h index = 44 (WoS).

ORCID:0000.0002-2664-3114

**Principali seminari tenuti presso Istituti ed Enti di ricerca:** Polimeri Europa (Ravenna 2013); Iowa State University (1995); Trinity College Dublin (2004); Alcala de Henares (2002; 2005; 2007); The Chicago University (2017); Goodyear Tire and Rubber (2002; 2017); TUM Monaco (2013); IX Scuola per dottorandi in Chimica organometallica (2004).

## **Formazione e Carriera**

- 1980            Laurea in Chimica con voti 110/110 e lode presso l'Università Federico II di Napoli (relatori proff. F. Cafieri e E. Fattorusso)
- 1981-1982      Borsista presso l'Istituto Chimico - Facoltà di Ingegneria - Università Federico II di Napoli. Progetto di ricerca "Synthesis of ceramic materials by sol-gel methods"- (prof. A. Buri).
- 1983-1991      Ricercatore universitario di Chimica generale ed Inorganica.
- 1995            Visiting professore presso The University of Iowa (USA) invitato dal prof. R.F. Jordan).
- 1991-2002      Professore Associato di Chimica generale ed Inorganica – Università di Salerno.
- 1998-  
2002-            Membro del Collegio di Dottorato di Ricerca in Scienze Chimiche.
- 2007-2012      Professore Ordinario di Chimica generale ed inorganica - Università di Salerno.
- 2007-2012      Professore presso il Master interuniversitario di Chimica inorganica molecolare dell'Universidad de Alcalà de Henares (Spain).
- 2013            Visiting professor presso la TUM di Monaco di Baviera (Germania) invitato dal prof. Bernhard Rieger.
- 2008-            Responsabile del Laboratorio di Chimica Inorganica e Catalisi Sostenibile presso il DCB dell'Università di Salerno

## **Attività di valutazione**

Referee di articoli per riviste con peer reviewing dell'ACS, Royal Chemical Society, Elsevier and VCH.

Valutatore REPRISE. Valutatore di progetti di ricerca per il Dutch Polymer Institute (2013); French National Research Agency - ANR (2017); Provincia Autonoma di Trento (2017).

## **Attività organizzativa**

- 1986-2002      Direttore del Laboratorio di Risonanza Magnetica Nucleare del Dipartimento di Chimica (Università di Salerno).
- 1990-1995      Membro della Consulta per la Ricerca dell'Università di Salerno.
- 1993-1995      Membro del Senato accademico integrato per la definizione dello Statuto dell'Università di Salerno
- 1997- .....    Coordinatore del programma di mobilità Erasmus con l'Universidad de Alcalà de Henares (Spagna).
- 2002-2005      Direttore del Dipartimento di Chimica dell'Università di Salerno.
- 2006-2008      Direttore del Dipartimento di Chimica dell'Università di Salerno.
- 2006-2011      Membro del Consiglio direttivo del Consorzio Interuniversitario CIRCC.
- 2011-2013      Membro del Consiglio scientifico del CIRCC.
- 2009-2015      Direttore del Laboratorio di Risonanza Magnetica Nucleare del DCB (Università di Salerno).
- 2010            Direttore dell'International School on Polymer Synthesis and Characterization (Salerno – Italy).
- 2012            Direttore dell'International School on Sustainable Polymers and Catalysis (Salerno –Italy).
- 2012-2015      Membro della Commissione Brevetti dell'Università di Salerno.
- 2016 - 2019    Direttore Vicario del DCB - Università di Salerno.

## **Affiliazioni**

Prof. Grassi è stato membro dell'American Chemical Society e Società Chimica Italiana.

## Finanziamenti (responsabilità di progetti)

- 1996- ..... Progetti MIUR 60% e FARB-UNISA (un progetto finanziato per ogni anno fino alla data).
- 1998-2002 Progetto di ricerca "Synthesis of Novel Polymers for the Rubber Production" finanziato da GOODYEAR RUBBER & TIRE (Akron –USA).
- 2000-2002 Azione Integrata Italia – Spagna (MURST) con l'Universidad de Alcalá de Henares.
- 2006-2008 Progetto di ricerca "New Glazes to Fast Fired" in collaboration with ESMALGLASS (Spain) FAR 2006 – MIUR.
- 2006-2011 Progetto di ricerca "Polymeric Materials of actual interest made from pre-Catalytic and co-Catalyst systems based on Organometallic Derivatives " Spanish Ministry of Education (Alcalá de Henares – Spain).
- 2007-2013 Progetto di ricerca "Materiali e Strutture Intelligenti" - "MASTRI" - Campania POR Campania Fondi FSE. (Responsabile di unità di ricerca).
- 2012-2017: Progetto di ricerca "REBIOCHEM" - Italian Ministry of Education (MIUR) - Cluster Tecnologico Nazionale 2012 (Responsabile di unità di ricerca).
- 2017-2022 Progetto PRIN 2017 – Coordinatore nazionale: prof.ssa Siglinda Perathoner. Titolo del progetto: CO<sub>2</sub>-only.
- 2023-2025. Progetto PRIN PNRR 2022 – Coordinatore nazionale: prof. Alfonso Grassi – Titolo del progetto "Furanics Based Polymers for Sustainable Chemistry – FurBaPOL".

Responsabile di unità di ricerca finanziate nell'ambito MIUR ex-40%, e PRIN 1998-2000 (coordinatore: prof. Paolo Corradini); PRIN 2000-2002 (coordinatore: prof. Adolfo Zambelli); PRIN 2002-2004 (coordinatore: prof. Gaetano Guerra); PRIN 2006-2007 (coordinatore: prof. Gaetano Guerra).

## Elenco delle pubblicazioni più rilevanti del prof. Alfonso Grassi negli ultimi 5 anni in riviste con peer review.

129 P. F. Della Monica, A. Buonerba, V. Paradiso, S. Milione,<sup>a</sup> A. Grassi, C. Capacchione "[OSSO]-Type Fe(III) Metallate as Single-Component Catalyst for the CO<sub>2</sub> Cycloaddition to Epoxides" *Adv. Synth. Cat.* **2019**, *36*, 283-288.

130 P. A. Buonerba, F. Della Monica, V. Speranza, C. Capacchione, S. Milione, A. Grassi "Thin Film Nanostructure and Polymer Architecture in Semicrystalline Syndiotactic Poly(p-methylstyrene)-cis-1,4-Polybutadiene Multiblock Copolymers" *Polym. Int.* **2019**, *68*, 1681-1687.

131 P. W. Ying, W. Pan, Q. Gan, X. Jia, A. Grassi, D. Gong "Preparation and property investigation of chain end functionalized: Cis -1,4 polybutadienes via de-polymerization and cross metathesis of cis -1,4 polybutadienes" *Polym. Chem.* **2019**, *10*, 3525-3534.

132 P. J-C Bruyere, D. Specklin, C. Gourlaouen, R. Lapenta, L.F. Veiros, A. Grassi, S. Milione, L. Rauhmann, C. Boudon, S. Dagonne "Cyclic (Alkyl)(Amino) Carbene (CAAC)-supported Zn alkyls: synthesis, structure and reactivity in hydrosilylation catalysis" *Chem. Eur. J.* **2019**, *25*, 8061-8069.

133 P. D. Gong, J. Zhao, W. Li, Y. Xu, Z. Hu, D. Yang, Q. Gan, Y. Luo, W. Ying, X. Zhang, X. Jia, C. Capacchione, A. Grassi "Controlling external diphenylcyclohexylphosphine feeding to achieve cis-1,4-syn-1,2 sequence controlled polybutadienes via cobalt catalyzed 1,3-butadiene polymerization" *J. Catal.* **2019**, *377*, 367-377.

134. P. F. Chotard, Florian, R. Lapenta, Rosita, A. Bolley, A. Trommenschlager, C. Balan, J. Bayardon, R. Malacea-Kabbara, Q. Bonnin, E. Bodio, H. Cattey, P. Richard, S. Milione, A. Grassi, S. Dagorne, P. Le Gendre "Phenoxyamidine Zn and Al complexes: synthesis, characterization and use in the ROP of Lactide" *Organometallics* **2019**, *38*, 4147-4157.
135. P. S. Impemba, F. Della Monica, A. Grassi, C. Capacchione, S. Milione "Cyclic Polyester formation with an [OSSO-Type Iron(III) Catalyst" *ChemSusChem* **2020**, *13*, 141-145.
136. P. F. Della Monica, V. Paradiso, A. Grassi, S. Milione, L. Cavallo, C. Capacchione " A Novel [OSSO]-Type Chromium(III) Complex as a Versatile Catalyst for Copolymerization of Carbon Dioxide with Epoxides" *Chem. Eur. J.* **2020**, *26*, 5347-5353.
137. P. A.T. Normand, R. Malacea-Kabbara, R. Lapenta, A. Dajnak, P. Richard, H. Cattey, A. Bolley, A. Grassi, S. Milione, A. Auffrant, S. Dagorne, P. Le Gendre " Phosphasalen group IV metal complexes: synthesis, characterization and ring opening polymerization of lactide " *Dalton Trans.* **2020**, *49*, 6989-7004.
138. P. R. Lapenta, A. Buonerba, R. Piacentini, A. Donniacuo, M. Licasale, M.F. Tecce, E. Vezzoli, S. Milione, C. Capacchione, A. Falqui, C. Grassi, A. Grassi "Enhanced Self-Quenching of Luminescence, Internalization and Photothermal Effect of Salt-Induced Aggregates of Glutathione and Dansyl-Glutathione Coated Gold Nanoparticles" *Sci. Rep.* **2020**, *10*, 11380
139. P. E. Salvadori, M. Chiesa, A. Buonerba, A. Grassi, "Structure and Dynamics of Catalytically Competent but Labile Paramagnetic Metal-Hydrides: the Ti(III)-H in Homogeneous Olefin Polymerization" *Chem. Sci.* **2020**, *11*, 12436-12445. DOI: 10.1039/d0sc04967k
140. P. A. Dentoni Litta, A. Buonerba, A. Casu, A. Falqui, C. Capacchione, A. Franconetti, H. Garcia, A. Grassi "Highly Efficient Hydroamination of Phenylacetylenes with Anilines Catalyzed by Gold Nanoparticles Embedded in Nanoporous Polymer Matrix: Insight into the Reaction Mechanism by Kinetic and DFT Investigations" *J. Catal.* **2021**, *400*, 71-82. DOI: 10.1016/j.jcat.2021.05.024
141. P. A. Buonerba, A. Grassi "Trends in Sustainable Synthesis of Organics by Polymer Embedded Gold Nanoparticles" *Catalysts* **2021**, *11*, 741.
142. P. R. Vitiello, F. Taddeo, V. Russo, R. Turco, A. Buonerba, A. Grassi, M. Di Serio, R. Tesser "Production of Sustainable Biochemicals production by Means of Esterification Reaction and Heterogeneous Catalysts" *ChemEngineering* **2021**, *5*, 46.
143. P. A. Buonerba, A. Noschese, C. Capacchione Grassi "Gold Nanoparticles Supported on Poly(2,6-dimethyl-1,4-phenylene oxide) as Robust, Selective and Cost-Effective Catalyst for Aerobic Oxidation and Direct Oxidative Esterification of Alcohols" *ChemCatChem.* **2022**, *14*, e202200338 DOI 10.1002/cctc.202200338
144. P. Yuri C. A. Sokolovicz, Antonio Buonerba, Carmine Capacchione, Samuel Dagorne, Alfonso Grassi "Zinc perfluoroaryl-based catalysts for cyclohexene oxide homopolymerization and alternating copolymerization with carbon dioxide." *Catalysts* **2022**, *12*, 790.
145. P. Irene Contento, David Hermann Lamparelli, Antonio Buonerba, Alfonso Grassi, Carmine Capacchione "New Dinuclear Chromium Complexes Supported by Thioether-Triphenolate Ligands as Active Catalysts for the Cycloaddition of CO<sub>2</sub> to Epoxides" *J. CO<sub>2</sub> Util.* **2022** *66*, 10276. DOI: 10.1016/j.jcou.2022.102276
146. P. Antonio Buonerba, Patrizia Canton, Carmine Capacchione Alfonso Grassi "Synthesis of Gold Nanoparticles Supported on Polymorphic Semicrystalline Nanoporous Polymer Matrices for Catalytic Application" *Eur. J. Inorg. Chem.* **2022**, *14*, e202200338. DOI: 10.1002/ejic.202200466
147. P. Antonio Buonerba, Alfonso Grassi "Porous Polymer Scaffolds for the Design of Functional Hybrid Materials and Sustainable Metal Catalysts" *Polymer Sci peer Rev J. 5(1)* PSPRJ. 000603. 2023. DOI:10.31031/PSPRJ.2023.05.00060

148.P Fatemeh Niknam, Alina Denk, Antonio Buonerba, Bernhard Rieger, Alfonso Grassi, Carmine Capacchione “Dinuclear chromium complexes with [OSSO]-type ligands in the copolymerization of epoxides with CO<sub>2</sub> and phthalic anhydride” *Catal. Sci. Technol.* **2023**, *13*, 4684 - 4692. DOI: 10.1039/d3cy00832k

149. P Yuri C. A. Sokolovicz, Irene Contento, Giuseppe Santoriello, Roberta Rubino, Fatemeh Niknam, Maria Voccia, Lucia Caporaso, Carmine Capacchione, Samuel Dagonne, Antonio Buonerba, Paolo Della Sala and Alfonso Grassi “*1-Butyl-3-Methyl-Imidazolium Acetate as Highly Active and Selective Organocatalyst for CO<sub>2</sub> Hydrosilylation: Insights on the Reaction Mechanism*” accepted in ACS Chem. Sus. and Eng.

150.P G. Oliva, A. Buonerba, A. Grassi, S. W. Hasan, G. V. Korshin, A. A. Zorpas, V. Belgiorno, V. Naddeo and T. Zarra *Microalgae to biodiesel: a novel green conversion method for high-quality lipids recovery and in-situ transesterification to fatty acid methyl esters* accepted in Chemical Engineering Journal

151.P Antonio Buonerba, Paola Rizzo, Carmine Capacchione, and Alfonso Grassi “*Solvent- and solvothermal-induced phase transitions and crystallisations in syndiotactic polystyrene and multiblock copolymer syndiotactic polystyrene-co-cis-1,4-polybutadiene*” accepted in Polymer

152P. A. Giannattasio, V. Iuliano, G. Oliva, D. Giaquinto, C. Capacchione, M. T. Cuomo, S.W. Hasan, K.H. Choo, G. V. Korshin, D. Barceló, V. Belgiorno, A. Grassi, V. Naddeo, A. Buonerba “*Polyethylene and polysiloxane persisting on surface seawater: recovery, ponderal quantification, microstructural analyses and origin investigation*”. submitted

153. Antonio Buonerba Maria Elena Marcocci, Giulia Puliatti, Domenica Donatella Li Puma, Vincenzo Naddeo, Rocco Di Girolamo, Bruno Bandiera, Martina Battistoni, Claudio Grassi, Alfonso Grassi, Roberto Piacentini “*Uso di nanoparticelle di oro ricoperte con glutatione e funzionalizzate con litio (lig-aunps) per la modulazione dell’attività della glicogeno sintasi chinasi – 3*” - **Brevetto Italiano B15700R in corso di estensione come PCT.**