

Nome Matteo Gigli
Luogo e data di nascita 29/08/1984 Bologna
Indirizzo Via L. il Magnifico 115 – 00162 Roma
Telefono +39 (0)6 7259 4488
E-mail matteo.gigli@uniroma2.it
Pagina web http://made.uniroma2.it/scientific-team/post_doc/matteo-gigli/
Orcid 0000-0003-3899-0399
ResearcherID U-5975-2017



ESPERIENZE LAVORATIVE

Posizione ricoperta **Assegnista di ricerca**
Date Aprile 2016 – oggi
Presso Dip. di Scienze e Tecnologie Chimiche @ Università di Roma Tor Vergata
Attività Metodi di preparazione e caratterizzazione di materiali polimerici per applicazioni sostenibili
Referente Prof. Silvia Licoccia

Posizione ricoperta **Assegnista di ricerca**
Date Luglio 2015 – Marzo 2016
Presso Dip. di Ingegneria Civile, Chimica, Ambientale e dei Materiali @ Università di Bologna
Attività Sintesi e caratterizzazione di biopolimeri per applicazioni industriali e in biomedicina
Referente Prof. Nadia Lotti

Posizione ricoperta **Postdoctoral Fellow nell'ambito del programma JONAS di BASF**
Date Novembre 2013 – Maggio 2015
Presso *Freiburger Material Forschungszentrum* @ Università di Friburgo (Germania)
Attività Sviluppo di precursori da fonti rinnovabili per la sintesi di nuovi biopolimeri
Referente Dr. Bernd Bruchmann; Prof. Rolf Mülhaupt

Posizione ricoperta **Assegnista di ricerca nell'ambito del Progetto Europeo BIOCLEAN (FP7)**
Date Gennaio 2013 – Novembre 2013
Presso Dip. di Ingegneria Civile, Chimica, Ambientale e dei Materiali @ Università di Bologna
Attività Studio del meccanismo di biodegradazione di polimeri recalcitranti e possibile valorizzazione degli intermedi di degradazione
Referente Prof. Nadia Lotti

EDUCAZIONE

Qualifica **Dottorato in Chimica Industriale, certificazione *Doctor Europaeus***
Date Gennaio 2010 – Dicembre 2012 (discussione 12 Aprile 2013)
Presso Università di Bologna
Titolo della Tesi *Novel etheroatom containing aliphatic polyesters for biomedical and environmental applications*
Relatore Prof. Nadia Lotti

Qualifica **Laurea Specialistica in Ingegneria Chimica e di Processo (classe 27/S)**
Date Ottobre 2006 – Giugno 2009 (discussione 18 Giugno 2009)
Presso Università di Bologna
Titolo della Tesi *Laccase from *Corioloopsis polyzona* and its use in cross-linked enzyme aggregates*
Relatore Prof. Fabio Fava

Qualifica **Laurea in Ingegneria Chimica (classe 10)**
Date Settembre 2003 – Ottobre 2006 (discussione 10 Ottobre 2006)
Presso Università di Bologna
Titolo della Tesi Polimeri microbici e loro applicazioni industriali
Relatore Prof. Fabio Fava

ALTRE ESPERIENZE ESTERE

<i>Descrizione</i>	Visiting Scholar
<i>Date</i>	Luglio 2017 – Agosto 2017 e Giugno 2018 – Agosto 2018
<i>Presso</i>	Department of Chemical Engineering @ Massachusetts Institute of Technology (Boston – USA)
<i>Attività</i>	Caratterizzazione di separatori non ionici per batterie a flusso redox
<i>Referente</i>	Prof. Fikile R. Brushett
<i>Descrizione</i>	Stage durante il dottorato
<i>Date</i>	Settembre 2011 – Febbraio 2012
<i>Presso</i>	Advanced Materials and Systems Research Center @ BASF (Ludwigshafen – Germania)
<i>Attività</i>	Studio di polimeri biodegradabili di interesse industriale
<i>Referente</i>	Dr. Kian Molawi
<i>Descrizione</i>	Laureando nell'ambito del programma Erasmus @ Université Catholique de Louvain
<i>Date</i>	Agosto 2008 – Gennaio 2009
<i>Presso</i>	Bioengineering Unit @ Université Catholique de Louvain (Louvain la Neuve – Belgium)
<i>Attività</i>	Sviluppo di processi microbiologici in fermentatore, proteomica per l'identificazione di prodotti enzimatici extracellulari (SDS-PAGE) e studio dell'attività degradativa nei confronti di inquinanti xenobiotici
<i>Referente</i>	Prof. Spiros Agathos

PUBBLICAZIONI

38 pubblicazioni su riviste internazionali indicizzate con Impact Factor (**60.5%** 90th percentile, Scopus - Novembre 2018)

16 pubblicazioni come primo autore; **13** pubblicazioni in qualità di (co)corresponding author

H-index: **15** (Scopus - Novembre 2018)

1. N. Bloise[#], E. Berardi[#], C. Gualandi, E. Zaghi, M. Gigli, R. Duellen, G. Ceccarelli, E. Cortesi, D. Costamagna, G. Bruni, N. Lotti, M.L. Focarete, L. Visai^{*}, M. Sampaolesi^{*}, “Ether-oxygen containing electrospun micro- and sub-microfibrous scaffolds based on poly(butylene 1,4-cyclohexanedicarboxylate) for skeletal muscle tissue engineering”, *Int. J. Mol. Sci.*, 19, 3212(1-22) (**2018**); [#]equally contributing authors
2. V. Siracusa^{*}, S. Romani, M. Gigli, C. Mannozi, J.P. Cecchini, U. Tylewicz, N. Lotti, “Characterization of active edible coating films based on citral essential oil, alginate and pectin”, *Materials*, 11, 1980(1-14) (**2018**)
3. L. Genovese[#], F. Dominici[#], M. Gigli^{*}, I. Armentano, N. Lotti^{*}, E. Fortunati, V. Siracusa, L. Torre, A. Munari, “Processing, thermo-mechanical characterization and gas permeability of thermoplastic starch/poly(butylene trans-1,4-cyclohexanedicarboxylate) blends”, *Polym. Degr. Stab.*, 157 100-107 (**2018**); [#]equally contributing authors
4. I. Armentano^{*}, M. Gigli^{*}, F. Morena, C. Argentati, L. Torre, S. Martino, “Recent advances in nanocomposites based on aliphatic polyesters: design, synthesis and applications in regenerative medicine”, *Appl. Sci.*, 8, 1452(1-30) (**2018**)
5. G. Guidotti, M. Gigli^{*}, M. Soccio, N. Lotti^{*}, M. Gazzano, V. Siracusa, A. Munari, “Ordered structures of poly(butylene 2,5-thiophenedicarboxylate) and their impact on material functional properties”, *Eur. Polym. J.*, 106, 284–290 (**2018**)
6. M. Branchi, M. Gigli^{*}, B. Mecheri, F. Zurlo, S. Licoccia, A. D’Epifanio^{*}, “Highly ion selective hydrocarbon-based membranes containing sulfonated hypercrosslinked polystyrene nanoparticles for vanadium redox flow batteries”, *J. Memb. Sci.*, 563, 552-560 (**2018**)
7. G. Guidotti, M. Gigli^{*}, M. Soccio, N. Lotti^{*}, E. Salatelli, M. Gazzano, V. Siracusa, A. Munari, “Tailoring poly(butylene 2,5-thiophenedicarboxylate) features by the introduction of adipic acid co-units: biobased and biodegradable aliphatic/aromatic polyesters”, *Polymer*, 145, 11-20 (**2018**)
8. F. Cristofaro[#], M. Gigli[#], N. Bloise, H. Chen, G. Bruni, A. Munari, L. Moroni, N. Lotti^{*}, L. Visai^{*}, “Influence of nanofiber chemistry and orientation of biodegradable poly(butylene succinate)-based scaffolds on osteoblast differentiation for bone tissue regeneration”, *Nanoscale*, 10, 8689-8703, (**2018**); [#]equally contributing authors
9. L. Maini, M. Gigli, M. Gazzano^{*}, N. Lotti, D. N. Bikiaris, G. Z. Papageorgiou “Structural investigation of poly(ethylene furanoate) polymorphs”, *Polymers*, 10, 296(1-9) (**2018**)
10. G. Guidotti, M. Gigli^{*}, M. Soccio, N. Lotti^{*}, M. Gazzano, V. Siracusa, A. Munari, “Poly(butylene 2,5-thiophenedicarboxylate): an added value to the class of high gas barrier biopolyesters”, *Polymers*, 10, 167(1-14) (**2018**)
11. M. Branchi, M. Gigli^{*}, B. Mecheri, D. De Porcellinis, S. Licoccia, A. D’Epifanio^{*}, “Poly(phenylene sulfide sulfone) based membranes with improved stability for vanadium redox flow batteries”, *J. Mater. Chem. A*, 5, 18845-18853 (**2017**)

12. A. Merlettini[#], M. Gigli[#], M. Ramella, C. Gualandi, M. Soccio, F. Boccafoschi, A. Munari, N. Lotti, and M.L. Focarete^{*}, “Thermal annealing to modulate the shape memory behavior of a biobased and biocompatible triblock copolymer scaffold in the human body temperature range”, *Biomacromolecules*, 18, 2499-2508 (2017); [#]equally contributing authors
13. C. Ingrao^{*}, M. Gigli, V. Siracusa, “An attributional Life Cycle Assessment application experience to highlight environmental hotspots in the production of foamy polylactic acid trays for freshfood packaging usage”, *J. Clean. Prod.*, 150, 93-103 (2017)
14. E. Fortunati, M. Gigli^{*}, F. Luzi, F. Dominici, N. Lotti, M. Gazzano, A. Cano, A. Chiralt, A. Munari, J.M. Kenny, I. Armentano^{*}, L. Torre, “Processing and characterization of nanocomposite based on poly(butylene/triethylene succinate) copolymers and cellulose nanocrystals”, *Carbohydr. Polym.*, 165, 51–60 (2017)
15. M. Gigli, L. Genovese, N. Lotti, A. Munari, M. Dalla Rosa, V. Siracusa^{*}, “Gas barrier and thermal behavior of long chain aliphatic polyesters after stressed treatments”, *Polym. Plast. Technol. Eng.*, 56, 71-82 (2017)
16. N. Lotti^{*}, A. Munari, M. Gigli, M. Gazzano, V. Tsanaktis, D. N. Bikiaris^{*}, G. Z. Papageorgiou, “Thermal and structural response of in situ prepared biobased poly(ethylene 2,5-furan dicarboxylate) nanocomposites”, *Polymer*, 103, 288-298 (2016)
17. L. Genovese, M. Soccio, M. Gigli^{*}, N. Lotti^{*}, M. Gazzano, V. Siracusa, A. Munari, “Gas permeability, mechanical behaviour and compostability of fully-aliphatic bio-based multiblock poly(ester urethane)s”, *RSC Adv.*, 6, 55331-55342 (2016)
18. M. Gigli^{*}, N. Lotti^{*}, V. Siracusa, M. Gazzano, A. Munari, M. Dalla Rosa, “Effect of molecular architecture and chemical structure on solid-state and barrier properties of heteroatom-containing aliphatic polyesters”, *Eur. Polym. J.*, 78, 314–325 (2016)
19. I. Armentano^{*}, E. Fortunati, M. Gigli, F. Luzi, R. Trotta, I. Bicchi, M. Soccio, N. Lotti, A. Munari, S. Martino, L. Torre, J.M. Kenny, “Effect of SWCNTs introduction in random copolymers on material properties and fibroblast long term culture stability”, *Polym. Degr. Stab.*, 132, 220-230 (2016)
20. M. Gigli^{*}, M. Fabbri, N. Lotti^{*}, R. Gamberini, B. Rimini, A. Munari, “Poly(butylene succinate)-based polyesters for biomedical applications: a review”, *Eur. Polym. J.*, 75, 431–460 (2016)
21. M. Fabbri, M. Soccio, M. Gigli^{*}, G. Guidotti, R. Gamberini, M. Gazzano, V. Siracusa, B. Rimini, N. Lotti^{*}, A. Munari, “Design of fully aliphatic multiblock poly(ester urethane)s displaying thermoplastic elastomeric properties”, *Polymer*, 83, 154-161 (2016)
22. I. Malavasi, G. Consolati, F. Quasso, M. Soccio, M. Gigli, M. Negrin^{*}, F. Giacobbo, N. Lotti, A. Munari, M. Mariani, “Effect of gamma irradiation on poly(butylene naphthalate) based polyesters”, *J. Rad. Phys. Chem.*, 124, 58–61 (2016)
23. E. Fortunati, M. Gigli, F. Luzi, N. Lotti, A. Munari, M. Gazzano, I. Armentano^{*}, J.M. Kenny, “Poly(butylene cyclohexanedicarboxylate/diglycolate) random copolymers reinforced with SWCNTs for multifunctional conductive biopolymer composites”, *Express Polym. Lett.*, 10, 111-124 (2016)
24. H. Chen[#], M. Gigli[#], C. Gualandi, R. Truckenmüller, C. van Blitterswijk, N. Lotti, A. Munari, M.L. Focarete^{*}, L. Moroni^{*}, “Tailoring chemical and physical properties of fibrous scaffolds from block copolyesters containing ether and thio-ether linkages for skeletal differentiation of human mesenchymal stromal cells”, *Biomaterials*, 76, 261-272 (2016); [#]equally contributing authors
25. M. Fabbri, M. Gigli^{*}, M. Costa, M. Govoni, P. Seri, N. Lotti^{*}, E. Giordano, A. Munari, R. Gamberini, B. Rimini, G. Neretti, A. Cristofolini, C.A. Borghi, “The effect of plasma surface modification on the biodegradation rate and biocompatibility of a poly(butylene succinate)-based copolymer”, *Polym. Degr. Stab.*, 121, 271-279 (2015)
26. M. Gigli, M. Govoni, N. Lotti^{*}, E. D. Giordano, M. Gazzano, A. Munari, “Biocompatible multiblock aliphatic polyesters containing ether-linkages: influence of molecular architecture on solid-state properties and hydrolysis rate”, *RSC Adv.*, 4, 32965-32976 (2014)
27. M. Gigli, N. Lotti^{*}, M. Gazzano, V. Siracusa, L. Finelli, A. Munari, M. Dalla Rosa, “Biodegradable aliphatic copolyesters containing PEG-like sequences for sustainable food packaging applications”, *Polym. Degr. Stab.*, 105, 96-106 (2014)
28. M. Fabbri, M. Gigli, R. Gamberini, N. Lotti^{*}, M. Gazzano, B. Rimini, A. Munari, “Hydrolysable PBS-based poly(ester urethane)s thermoplastic elastomers”, *Polym. Degr. Stab.*, 108, 223-231 (2014)
29. L. Genovese, M. Gigli, N. Lotti^{*}, M. Gazzano, V. Siracusa, A. Munari, M. Dalla Rosa, “Biodegradable long chain aliphatic polyesters containing ether-linkages: synthesis, solid-state, and barrier properties”, *Ind. Eng. Chem. Res.*, 53, 10965–10973 (2014)

30. M. Gigli, N. Lotti*, M. Vercellino, L. Visai, A. Munari, “Novel ether-linkages containing aliphatic copolyesters of poly(butylene 1,4-cyclohexanedicarboxylate) as promising candidates for biomedical applications”, *Mater. Sci. Eng. C*, 34, 86-97 (2014)
31. M. Gigli, A. Negroni, M. Soccio, G. Zanaroli, N. Lotti*, F. Fava, A. Munari, “Enzymatic hydrolysis studies on novel eco-friendly aliphatic thiocopolyesters”, *Polym. Degr. Stab.*, 98, 934-942 (2013)
32. M. Gigli, A. Negroni, G. Zanaroli, N. Lotti*, F. Fava, A. Munari, “Environmentally friendly PBS-based copolyesters containing PEG-like subunit: effect of block length on solid-state properties and enzymatic degradation”, *React. Funct. Polym.*, 73, 764-771 (2013)
33. M. Gigli, N. Lotti*, M. Gazzano, V. Siracusa, L. Finelli, A. Munari, M. Dalla Rosa, “Fully aliphatic copolyesters based on poly(butylene 1,4-cyclohexanedicarboxylate) with promising mechanical and barrier properties for food packaging applications”, *Ind. Eng. Chem. Res.*, 52, 12876–12886 (2013)
34. M. Gigli, N. Lotti*, M. Gazzano, L. Finelli, A. Munari “Synthesis and characterization of novel poly(butylene succinate)-based copolyesters designed as potential candidates for soft tissue engineering”, *Polym. Eng. Sci.*, 53, 491-501 (2013)
35. M. Gigli, A. Negroni, M. Soccio, G. Zanaroli, N. Lotti*, F. Fava, A. Munari, “Influence of chemical and architectural modifications on the enzymatic hydrolysis of poly(butylene succinate)” *Green Chemistry*, 14, 2885-2893 (2012)
36. M. Gigli, N. Lotti*, M. Gazzano, L. Finelli, A. Munari, “Macromolecular design of novel sulphur-containing copolyesters with promising mechanical properties for soft tissue engineering”, *J. Appl. Polym. Sci.*, 126, 686-696 (2012)
37. M. Gigli, N. Lotti*, M. Gazzano, L. Finelli, A. Munari, “Novel eco-friendly random copolyesters of poly(butylene succinate) containing ether-linkages”, *React. Funct. Polym.*, 72, 303-310 (2012)
38. M. Soccio, N. Lotti*, M. Gigli, L. Finelli, M. Gazzano and A. Munari “Reactive blending of poly(butylene succinate) and poly(triethylene succinate): characterization of the copolymers obtained”, *Polym. Int.*, 61, 1163-1169 (2012)

Peer-reviewed Proceedings

- a. M. Fabbri, R. Gamberini, M. Gigli, N. Lotti, B. Rimini, “Biodegradable PBS-based aliphatic polyesters for biomedical applications: A comparative analysis in a life cycle thinking perspective”. Proceedings of the Summer School Francesco Turco, vol. 11, pp. 157-165 (2013)
- b. M. Gigli, N. Lotti, A. Munari, A. Negroni, G. Zanaroli, F. Fava. “Poly(butylene/triethylene succinate): effect of block length on mechanical properties and biodegradability”. EMB 2012, *Environ. Eng. Manag. J.*, vol. 11, issue 3, pp. S89-S98 (2012)
- c. N. Lotti, M. Soccio, M. Gigli, M. Gazzano, L. Finelli, A. Munari “Poly(butylene/diethylene succinate) block copolymers: correlation between block length and miscibility and crystallization capacity”. IBS 2010, *J. Biotechnol.*, vol. 150, pp. S198-S199 (2010)
- d. M. Soccio, A. Negroni, M. Gigli, G. Zanaroli, N. Lotti, A. Munari “Enzymatic degradation of novel etheroatom-containing copolyesters based on poly(butylene succinate)”. IBS 2010, *J. Biotechnol.*, vol. 150, pp. S201 (2010)

BREVETTI

1. S. Putzien, O. Fleischel, B. Bruchmann, A. Künkel, R. Mülhaupt, M. Gigli, “Novel Biobased Amines”, WO2017045987 (A1)
2. M. Zarlenga, M. Gigli, A. D’Epifanio, M. Branchi, “Novel gripping and fixing system between communicating vases or containers”, *depositato*
3. R. Kierat, S. Putzien, B. Bruchmann, O. Fleischel, M. Gigli, R. Mülhaupt, A. Künkel, O. Lafuente Cerdá, “Use of oligoglucosamine as a shale inhibitor in oilfield applications”, *depositato*

COMUNICAZIONI ORALI / SEMINARI

1. M. Gigli, V.C.A. Ficca, B. Mecheri, S. Licoccia, A. D’Epifanio, 69th ISE Meeting, Bologna, Settembre 2018
2. M. Gigli, *Lecture* – I Enerchem School, Firenze, Febbraio 2018
3. M. Gigli, *Invited Seminar* – Harvard University, Cambridge – MA (USA), Agosto 2017
4. M. Branchi, M. Gigli, B. Mecheri, A. D’Epifanio, S. Licoccia, SSI 2017, Padova, Giugno 2017

5. M. Gigli, E. Fortunati, F. Luzi, F. Dominici, N. Lotti, M. Gazzano, A. Munari, I. Armentano, L. Torre, AICIng 2016, Udine, Settembre 2016
6. M. Gigli, S. Putzien, R. Kierat, O. Fleischel, B. Bruchmann, A. Künkel, JONAS Annual Meeting 2015, Ludwigshafen (Germania), Aprile 2015
7. M. Gigli, N. Lotti, A. Munari, AICIng 2014, Lecce, Settembre 2014
8. E. Fortunati, M. Gigli, F. Luzi, N. Lotti, A. Munari, I. Armentano, J. M. Kenny, BiPoCo 2014, Visegrád (Ungheria), Agosto 2014
9. M. Gigli, S. Putzien, A. Künkel, B. Bruchmann, JONAS Annual Meeting 2014, Ludwigshafen (Germania), Maggio 2014
10. M. Gigli, 246th ACS National Meeting & Exposition – Future Leaders in Chemistry Session, Indianapolis (USA), Settembre 2013
11. M. Gigli, N. Lotti, A. Munari, A. Negroni, G. Zanaroli, F. Fava, EMB 2012, Bologna, Aprile 2012

ATTIVITA' DI REVISORE

- Assistant Editor: **Biomedical Glasses**, De Gruyter (2014-2015)
- ACS Sustainable Chemistry and Engineering, Polymer Chemistry, Carbohydrate Polymers, Polymer Degradation and Stability, Polymers, Express Polymer Letters, Polymer Testing, Journal of Polymers and the Environment, Colloid and Polymer Science, Polymer Engineering and Science, Journal of Thermal Analysis and Calorimetry, Current Organic Chemistry, Mini-Reviews in Organic Chemistry

PREMI

2013 – SciFinder Future Leaders in Chemistry Award

2014 – Premio AICIng per la Migliore Tesi di Dottorato

BORSE DI STUDIO

- Borsa a copertura delle spese di viaggio offerta dal Massachusetts Institute of Technology (2018)
- Borsa per la partecipazione a: 21st International Conference on Solid State Ionics, Padova (2017)
- Borsa per la partecipazione a: SciFinder Alumni Program, Columbus, USA (2015)
- Borsa per la partecipazione a: 246th ACS National Meeting & Exposition, Indianapolis, USA (2013)
- Borsa per la partecipazione a: XXXIII Scuola “Mario Farina” organizzata dall’Associazione Italiana Macromolecole, Gargnano (2012)
- Borsa di Dottorato, Fondi MIUR D.M. 492/ES.FIN. 2008 (2010-2012)

ATTIVITA' DI INSEGNAMENTO, SUPERVISIONE E ORGANIZZATIVE

- Attività di Tutoraggio per il corso di Chimica presso la Macroarea di Ingegneria – Università di Roma Tor Vergata (a.a. 2016/2017; 2017/2018; 2018/2019)
- Attività di Tutoraggio per il corso di Fondamenti di Chimica T-A presso la Facoltà di Ingegneria – Università di Bologna (a.a. 2012/2013)
- Correlatore di Tesi di 9 Lauree e 3 Lauree Specialistiche
- Attività di supervisione di 4 dottorandi
- Membro dello staff organizzativo per la Environmental Microbiology and Biotechnology Conference 2012, Bologna

ABILITAZIONI

- Abilitazione al ruolo di professore di seconda fascia nel settore concorsuale 09/D1 (05 Novembre 2018)
- Abilitazione al ruolo di professore di seconda fascia nel settore concorsuale 03/C2 (1 Ottobre 2018)
- Abilitazione al ruolo di professore di seconda fascia nel settore concorsuale 03/C1 (6 Settembre 2018)
- Abilitazione al ruolo di professore di seconda fascia nel settore concorsuale 03/B2 (1 Dicembre 2017)
- Abilitazione all’esercizio della professione di Ingegnere (sezione A) – Settore Industriale (2009, II sessione)