

INFORMAZIONI PERSONALI



Michele Modesti

 Via Corsica 19, 35127 Padova - Italy
 +39 0498275541  +39 3201822511
 michele.modesti@unipd.it
 <https://research.dii.unipd.it/peg/>

Sesso Maschile | Data di nascita 18/01/1959 | Nazionalità Italiana

ESPERIENZA
PROFESSIONALE

OGGI

Da Dicembre 2015 risulta **Professore Ordinario di Chimica Industriale e Tecnologica** (settore ING-IND/27), presso il **Dipartimento di Ingegneria Industriale dell'Università di Padova**, dove tiene per titolarità i corsi di:

- **Industrial Chemical Processes**;
- **Tecnologia dei biomateriali-modulo materiali polimerici**;

ANNO 2012-14, 2014-16,
2016-18

Viene nominato **Presidente Nazionale della Society of Plastics Engineers** (SPE-Italia)

ANNO 2010-18, 2023-27

Fa parte del Consiglio Scientifico del **"Centro di Meccanica dei materiali Biologici", CMBN**

ANNO 2008-2011, 2023-26

Fa parte del **Consiglio Direttivo** della scuola di Dottorato in Ingegneria Industriale

ANNO 2008-09

E' stato Direttore di un Master Interfacoltà sulla: "Chimica e tecnologia dei materiali polimerici" finanziato dal FSE, (POR 2007-2013 Obiettivo "Competitività Regionale e Occupazione" – Asse "Capitale Umano". DGR 1017 del 06/05/2008).
- E' stato Direttore di un Master Interfacoltà sulla: **"Chimica e tecnologia dei materiali macromolecolari"**;

ANNO 2005-06

E' stato direttore di un Master Interfacoltà sulla "Chimica e Tecnologia dei Materiali Macromolecolari".

MAGGIO 1991-
MAGGIO 2006

E' stato **Visiting Professor** presso il Chemical Engineering Department dell'Università della California Los Angeles (UCLA) dove ha tenuto alcuni seminari e iniziato una collaborazione di ricerca.

Ricercatore presso il Dipartimento di Processi Chimici dell'Ingegneria (ex. Istituto di Chimica Industriale) dell'Università di Padova, Dipartimento dove afferiva come **Ricercatore Confermato** (dal 22/05/1994) nel settore disciplinare **ING-IND/27 (Chimica Industriale e Tecnologica)**. Da Giugno 2006 diventa **Professore associato** nello stesso settore.

FEBBRAIO 1989 –
APRILE 1991

In questo periodo ha svolto la propria attività presso il **centro ricerche della European Vinyls Corporation (EVC) di Porto Marghera (VE)**, collaborando con il gruppo di Ingegneria di Processo allo svolgimento di programmi di ricerca, inerenti al processo per la produzione del PVC/sospensione.

ISTRUZIONE E FORMAZIONE

SETTEMBRE 1989

Titolo di Dottore di Ricerca in Ingegneria Chimica

GENNAIO 1986-
DICEMBRE 1988

Dottorato di ricerca in Ingegneria Chimica (II ciclo); titolo della tesi: **"Reazione al fuoco di sistemi polimerici"**.

AGOSTO 1985-
LUGLIO 1986

Servizio militare come soldato semplice, congedato come sergente.

LUGLIO 1984-
GIUGNO 1985

Borsa di studio presso l'Istituto di Chimica Industriale, Facoltà di Ingegneria, Università di Padova

NOVEMBRE 1984

Abilitazione alla professione di Ingegnere.

OTTOBRE 1978-
LUGLIO 1984

Laurea in Ingegneria Chimica

ha conseguito la laurea in Ingegneria Chimica (vecchio ordinamento) il 25/07/1984, con voto 110/110 e Lode, presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università di Padova.

COMPETENZE PERSONALI

LINGUA MADRE

Italiano

ALTRE LINGUE

INGLESE	FLUENTE	

--

--

**COMPETENZE
PROFESSIONALI E
GESTIONALI**

Ottime doti organizzative nella gestione di progetti di ricerca, spiccata attitudine a lavorare per obiettivi, ottime capacità di problem solving. Buone doti relazionali e attitudine a lavorare in team.

- Formulazione e gestione di un progetto di ricerca in tutte le sue fasi;
- Comportamento al fuoco di sistemi polimerici, studio di agenti antifuoco Halogen-free, test di reazione al fuoco;
- Sintesi e caratterizzazione meccanica, termica, morfologica, reologica, chimica e elettrica di materiali polimerici termoplastici e termoindurenti; Produzione di membrane nanostrutturate via EHDA (electrospinning ed electrospraying) modificate con trattamenti superficiali; studio e modellazione di cinetiche di degradazione di polimeri.
- Gestione e ottimizzazione del processing di polimeri con diverse tecnologie di trasformazione (estrusione, iniezione, blow moulding)
- Studio e ottimizzazione di processo via Design of Experiments (DoE), applicazione a processi industriali di tecniche di analisi di risposta delle superfici (RSM) e metodo Taguchi;
- Utilizzo di simulatori di processo per lo stampaggio ad iniezione;
- Prototipazione rapida mediante stampa 3D
- Sintesi e caratterizzazione di biopolimeri
- Membrane polimeriche via elettrospinning

**COMPETENZE
INFORMATICHE**

- Padronanza dei principali programmi operativi ed applicativi più diffusi (MS Office, Adobe Acrobat, Adobe Photoshop, Internet Explorer), Matlab, Origin

INTERESSI

- Viaggiare, lettura, jogging.

PATENTE DI GUIDA

Tipo B

**ULTERIORI
INFORMAZIONI**

PUBBLICAZIONI

SCIENTIFICHE
(ULTIMI 15
ANNI)

- M. Modesti¹, S. Besco¹, A. Lorenzetti¹, M. Zammarano³, V. Causin², C. Marega², J. W. Gilman³, D. M. Fox⁴, P. C. Trulove⁵, H. C. De Long⁶, P.H. Maupin⁷
Imidazolium modified clay-based ABS nanocomposites: a comparison between melt-blending and solution intercalation processes, *Polymers for Advanced Technologies*, 2008, vol. 19, n.11, 1576-1583, DOI: 10.1002/pat.1172
- M. Roso, S. Sundarrajan, D. Pliszka, S. Ramakrishna, M. Modesti
Multifunctional membranes based on spinning technologies: the synergy of nanofibers and nanoparticles, *Nanotechnology* 2008, 19, 285707, 6pg, doi: 10.1088/0957, IOP Publishing
- M. Modesti, A. Lorenzetti, S. Besco, D. Hrelja, S. Semenzato, R. Bertani, R.A. Michelin,
Synergism between flame retardant and modified layered silicate on thermal stability and fire behaviour of polyurethane nanocomposite foams, *Polym Degr Stability*, 2008, DOI: 10.1016/j.polymdegradstab.2008.08.005
- S. Semenzato, A. Lorenzetti, M. Modesti, E. Ugel, D. Hrelja, S. Besco, R. Bertani, R.A. Michelin, A. Sassi, G. Facchin, F. Zorzi,
A novel phosphorus polyurethane foam/montmorillonite nanocomposite: preparation, characterisation and thermal behaviour, *Applied clay science* n. 44, 2009, pag 35-42, DOI: 10.1016/j.clay.2009.01.003
- A. Lorenzetti, D. Hrelja, S. Besco, M. Roso, M. Modesti
Improvement of nanoclays dispersion through microwave processing in polyurethane rigid nanocomposite foams, *Journal of Applied Polymer Science* (2010), vol. 115, pag. 3667-3674, DOI 10.1002/app.31449
- E. Tomba, P. Facco, M. Roso, M. Modesti, F. Bezzo, M. Barolo
Artificial Vision System for the Automatic Measurement of Interfiber Pore Characteristics and Fiber Diameter Distribution in Nanofiber Assemblies, *Industrial & Engineering Chemistry Research* (2010), vol. 49, 2957-2968, DOI 10.1021/ie901179m
- Pierantonio Facco, Emanuele Tomba, Martina Roso, Michele Modesti, Fabrizio Bezzo and Massimiliano Barolo
Automatic characterization of nanofiber assemblies by image texture analysis, "Chemometrics & Intelligent Laboratory Systems, 2010, Volume 103, Issue 1, 15 August 2010, Pages 66-75
- S. Besco, A. Lorenzetti, M. Roso, M. Modesti
PA66/PA12/CLAY BASED NANOCOMPOSITES: MORPOLOGY AND PHYSICAL PROPERTIES, *Polymers for Advanced Technologies*, 2011, vol. n. 22 pag. 1563-1571, DOI 10.1002/pat.1641
- S. Besco, A. Lorenzetti, M. Roso, M. Modesti
PA66/PA12/CLAY BASED NANOCOMPOSITES: STRUCTURE AND THERMAL PROPERTIES, *Polymers for Advanced Technologies*, 2011, vol. n. 22, n. 11, pag. 1518-1528
DOI 10.1002/pat.1640
- M. Roso, A. Lorenzetti, S. Besco, M. Monti, G. Berti, M. Modesti
Application of empirical modelling in multi-layers membrane manufacturing, *Computers and Chemical Engineering*, vol. 35 (2011), pp. 2248-2256 DOI. 10.1016/j.compchemeng.2011.03.007
- Monica Dettin, Paola Brun, Francesca Ghezzi, Martina Roso, Roberta Danesin, Andrea Bagno, Michele Modesti, Ignazio Castagliuolo
Electrospun scaffolds of self-assembling peptides with poly(ethylene oxide) for bone tissue engineering, *Acta Biomaterialia*, DOI 10.1016/j.actbio.2011.02.025
- G. Iucci, F. Ghezzi, R. Danesin, M. Modesti, M. Dettin
Biomimetic Peptide-enriched Electrospun Polymers: a Photoelectron and Infrared Spectroscopy Study, *Journal of Applied Polymer Science*, 2011, DOI 10.1002/app.34768
- S. Donadi, M. Modesti, A. Lorenzetti, S. Besco,
PET/PA Nanocomposite Blends with Improved Gas Barrier Properties: Effect of Processing Conditions, *J. Applied polymer Science*, Vol. 122, 2011, pag. 3290-3297, DOI 10.1002/app.34397
- Alessandra Lorenzetti; Michele Modesti; Stefano Besco; Denis Hrelja; Stefano Donadi
Influence of phosphorus valency on thermal behavior of flame retarded polyurethane foams, *Polymer Degradation and Stability*, n. 96, 2011, pag. 1455-1461, DOI 10.1016/j.polymdegradstab.2011.05.012
- E. Ugel, G. Giuliano, M. Modesti
Poly(ethylene-co-vinyl acetate)/clay nano composite: effect of clay nature and compatibilising agents on morphological, thermal and mechanical properties; 2011, *Soft Nanoscience Letters*, doi. 10.4236/ snl.2011
- Stefano Besco, Alessandra Lorenzetti, Stefano Donadi, Tony McNally, Michele Modesti
Effect of modified clay on the morphology and electric properties of PC/ABS-MWCNT Composites, *Journal of Macromolecular Science and Engineering*, 2012, Vol.24, 3617-3625 DOI:

- 10.1002/app.34727
- Besco, Stefano; Modesti, Michele; Lorenzetti, Alessandra
- INFLUENCE OF PROCESSING PARAMETERS ON THE STRUCTURE OF MELT BLENDED POLYETHYLENE/ORGANOCLAY NANOCOMPOSITES PRODUCED BY A MASTERBATCH ROUTE; Polymer Engineering and Science, 2012, DOI 10.1002/pen.23310
- A. Lorenzetti(1), M. Modesti (1), E. Gallo(2), B. Scharrel(2), S. Besco(1), M. Roso(1)
- SYNTHESIS OF PHOSPHINATED POLYURETHANE FOAMS WITH IMPROVED FIRE BEHAVIOUR, Polymer Degradation and Stability, 2012, DOI 10.1016/j.polymdegradstab.2012.07.026
- R. Danesini, P. Brun, M. Roso, F. Delaunay, V. Samouillan, K. Brunelli, G. Iucci, F. Ghezzi, M. Modesti, I. Castagliuolo, M. Dettin
- Self-assembling peptide-enriched electrospun polycaprolactone scaffolds promote the h-osteoblast adhesion and modulate differentiation-associated gene expression, Bone, 2012, DOI: 10.1016/j.bone.2012.08.119
- S. Besco, M. Brisotto, A. Gianoncelli, L.E. Depero, E. Bontempi, A. Lorenzetti, M. Modesti
- Processing and Properties of Polypropylene-Based Composites Containing Inertized Fly Ash from Municipal Solid Waste Incineration, Journal of Applied Polymer Science, 2013, DOI: 10.1002/APP.39692
- A. Lorenzetti, S. Besco, D. Hrelja, M. Roso, E. Gallo, B. Scharrel, M. Modesti
- Phosphinates and layered silicates in charring polymers: the flame retardancy action in polyurethane foams, Polymer Degradation and Stability, 2013, DOI 10.1016/j.polymdegradstab.2013.08.002
- Michele Modesti*, Martina Roso, Carlo Boaretti, Stefano Besco, Denis Hrelja, Paolo Sgarbossa, Alessandra Lorenzetti
- Preparation of smart nano-engineered electrospun membranes for methanol gas-phase photooxidation, Applied Catalysis B: Environmental, 2014, DOI: 10.1016/j.apcatb.2013.07.021
- Anran Guo, Martina Roso, Michele Modesti, Jiachen Liu, Paolo Colombo,*
- Preceramic Polymer-derived SiOC Fibers by Electrospinning, Journal of Applied Polymer Science, 2014, DOI 10.1002/APP.39836
- Anran Guo, Martina Roso, Michele Modesti, Jiachen Liu, Paolo Colombo
- Hierarchically Structured Polymer-Derived Ceramic Fibers by Electrospinning and Catalyst-Assisted Pyrolysis, Journal of European Ceramic Society, 2014, DOI 10.1016/j.jeurceramsoc.2013.08.025, Vol. 34, Issue 2, pages 549-554
- S. Besco, A. Lorenzetti, M. Roso, C. Boaretti, D. Hrelja, D. Ferri, M. Modesti
- Influence of melt viscosity on the structure and properties of electrically conductive nanocomposites produced by masterbatch process, Journal of Macromolecular Material and Engineering, 2014, DOI: 10.1002/mame.201300336
- Ramesh Neppalli, a,† Valerio Causin, a,* Carla Marega, a Michele Modesti,b Rameshwar Adhikari,c Stephanie Scholtyssek,d Suprakas Sinha Ray,e Antonio Marigo
- The effect of different clays on the structure, morphology and degradation behavior of POLY (LACTIC ACID), Applied Clay Science, 87 (2014) 278-284, 10.1016/j.clay.2013.11.029,
- Besco Stefano, Bosio Alberto, Brisotto Mariangela, Depero Laura E., Lorenzetti Alessandra, Bontempi Elza, Bonora Renato, Modesti Michele
- Structural and mechanical characterization of innovative sustainable composites based on recycled and stabilized fly ash, Materials 2014, 7, 5920-5933; doi:10.3390/ma7085920; ISSN 1996-1944
- Anran Guo; Martina Roso; Paolo Colombo; Jiachen Liu; Michele Modesti
- "In situ carbon thermal reduction method for the production of electrospun metal/SiOC composite fibers", Journal of Materials Science, 2015, DOI 10.1007/s10853-015-8827-1
- Anran Guo; Martina Roso; Michele Modesti; Eric Maire; Jérôme Adrien; Paolo Colombo
- Characterization of porosity, structure, and mechanical properties of electrospun SiOC fiber mats, Journal of Materials Science, 2015, (DOI) 10.1007/s10853-015-8973-5
- Alberto Benedetti, Michele Modesti, Matteo Strumendo
- CFD analysis of the CaO-CO₂ reaction in a thermo-gravimetric apparatus, CHEMICAL ENGINEERING TRANSACTIONS, VOL. 43, 2015, ISBN 978-88-95608-34-1; ISSN 2283-9216, DOI: 10.3303/CET1543174
- Roso M, Lorenzetti A., Boaretti C., Hrelja D., Modesti M.
- "Graphene/TiO₂ based photo-catalysts on nanostructured membranes as a potential active filter media for methanol gas-phase degradation". Applied Catalysis B: Environmental. 176 (2015), 225-232; DOI 10.1016/j.apcatb.2015.04.006
- Joanna Pagacz, Agnieszka Leszczyńska, Michele Modesti, Carlo Boaretti, Martina Roso,

- Iwona Malka, Krzysztof Pielichowski,
Thermal decomposition studies of bio-resourced polyamides by thermogravimetry and evolved gas analysis; *Termochimica Acta*, 2015, Vol. 612, Pages 40–48 DOI:10.1016/j.tca.2015.05.003
- C. Boaretti, M. Roso, A. Lorenzetti, M. Modesti
- Synthesis and Process Optimization of Electrospun PEEK-Sulfonated Nanofibers by Response Surface Methodology, *Materials* 2015, 8, 4096–4117; doi:10.3390/ma8074096
- A. Lorenzetti, M. Roso, A. Bruschetta, C. Boaretti, M. Modesti
- Polyurethane-graphene nanocomposite foams with enhanced thermal insulating properties, *Polymers for Advanced Technologies*; 2015, DOI: 10.1002/pat.3635
- Giacomo Gibin, Alessandra Lorenzetti, Emanuela Callone, Sandra Dirè[c], Paolo Dolcet[a,d], Alfonso Venzo, Valerio Causin, Antonio Marigo, Michele Modesti, Silvia Gross
- Smart and covalently crosslinked: first example of hybrid shape memory materials reinforced through covalent bonds by zirconium oxoclusters, 2015, *ChemPlusChem*, DOI: 10.1002/cplu.201500339R1
- Monica Dettin; Annj Zamuner; Martina Roso; Antonio Gloria; Giovanna Iucci; Grazia M.L. Messina; Ugo D'Amora; Giovanni Marletta; Michele Modesti; Ignazio Castagliuolo; Paola Brun Electrospun Scaffolds for Regenerative Medicine: Peptide-Induced Concentration-Dependent Improvements of Poly- ϵ -caprolactone, 2015, *PLOS ONE*, 2015, DOI:
 - Dettin M., Zamuner A., Roso M., Iucci G., Samouillan V., Danesin R., Modesti M., Conconi M.T. Facile and Selective Covalent Grafting of a RGD-Peptide to Electrospun Scaffolds Improves HUVEC Adhesion" *Journal of Peptide Science*, 2015, 786-795, 10.1002/psc.2808-
 - Alessandra Lorenzetti; Seong Ying Choi; Martina Roso; Michele Modesti; Tony McNally Effect of dual functional ionic liquids on the thermal degradation of poly(vinyl chloride); *Polymer Degradation and Stability*, 2016, 12-18; doi.org/10.1016/j.polymdegradstab.2016.04.001
 - Enrico Storti, Martina Roso, Michele Modesti, Christos G. Aneziris, Paolo Colombo, Preparation and morphology of magnesium borate fibers via electrospinning; *Journal of the European Ceramic Society*, 2016,
 - M.Roso, A. Lorenzetti, C. Boaretti, M. Modesti. Electrically conductive membranes obtained by simultaneous electrospinning and electrospraying processes" *Journal of Nanomaterials* (2016) ID 8362535, 11 pages
 - A. Lorenzetti, B. Dittrich, B. Scharrel, M. Roso, M. Modesti, Expandable graphite in polyurethane foams: The effect of expansion volume and intercalants on flame retardancy. *Journal of Applied Polymer Science* (2017) DOI: 10.1002/app.45173
 - N. Kasmi, M. Roso, N. Hammami, M. Majdoub, C. Boaretti, P. Sgarbossa, C. Vianello, G. Maschio, M. Modesti, A. Lorenzetti. "Microwave-assisted synthesis of isosorbide-derived diols for the preparation of thermally stable thermoplastic polyurethane". *Designed Monomers and Polymers*, (2017), 20 (1),547-563
 - C. Boaretti, L. Pasquini, R. Sood, S. Giancola, A. Donnadio, M. Roso, M. Modesti, S. Cavaliere Mechanically stable nanofibrous sPEEK/Aquivion® composite membranes for fuel cell applications, *J. Mem. Sci.* (2018) 545, 66-74. <https://doi.org/10.1016/j.memsci.2017.09.055>
 - M.Roso, C. Boaretti, M.G. Pelizzo, A. Lauria, M. Modesti, A. Lorenzetti. Nanostructured photocatalysts based on different oxidized graphenes for VOCs removal. *Ind. Eng. Chem. Res.*(2017), 56 (36), 9980–9992.
 - C. Boaretti, L. Pasquini, R. Sood, S. Giancola, A. Donnadio, M. Roso, M. Modesti, S. Cavaliere Mechanically stable nanofibrous sPEEK/Aquivion® composite membranes for fuel cell applications, *J. Mem. Sci.* (2018) 545, 66-74. <https://doi.org/10.1016/j.memsci.2017.09.055>
 - Michele Modesti, Francesca Costantini, Eleonora dal Lago, Francesca Piovesan, Martina Roso, Carlo Boaretti, Alessandra Lorenzetti Valuable secondary raw material by chemical recycling of polyisocyanurate foams, *Polymer Degradation and Stability*,156 (2018),151-160, doi.org/10.1016/j.polymdegradstab.2018.08.011
 - Roso, M., Boaretti, C., Bonora, R., Modesti, M., Lorenzetti, A. Nanostructured Active Media for Volatile Organic Compounds Abatement: The Synergy of Graphene Oxide and Semiconductor Coupling, *Ind. Eng. Chem. Res.*, 2018, 57 (49), pp 16635–16644 DOI: 10.1021/acs.iecr.8b04134
 - Eleonora Dal Lago, Carlo Boaretti, Francesca Piovesan, Martina Roso, Alessandra Lorenzetti and Michele Modesti The Effect of Different Compatibilizers on the Properties of a Post-Industrial PC/PET Blend, *Materials*, 2018, 12, 49; doi:10.3390/ma12010049
 - Martina Roso, Daniele Falcomer, Alberto Azzano, Carlo Boaretti, Riccardo Donadini, Alessandra Lorenzetti, Michele Modesti

- Design and development of nanostructured filter media for VOCs abatement in closed environments, *Journal of Environmental Chemical Engineering* (2019), <https://doi.org/10.1016/j.jece.2019.103045>
- Roberto Benato*, Roberto Caldon, Antonio Chiarelli, Massimiliano Coppo, Claudio Garesci, Sebastian Dambone Sessa, Debora Mimo, Michele Modesti, Luca Mora, Francesca Piovesan, CALAJOULE: an Italian research to lessen Joule power losses in overhead lines by means of innovative conductors, 2019, *Energies* 2019, 12, 3107; MDPI
- Manzardo Alessandro; Marson Alessandro; Roso Martina; Boaretti Carlo; Modesti Michele; Scipioni Antonio; Lorenzetti Alessandra
- "Life Cycle Assessment framework to support the design of bio-based rigid Polyurethane Foams", *ACS Omega*, 2019, DOI: 10.1021/acsomega.9b02025
- Eleonora Dal Lago, Elisabetta Cagnin, Carlo Boaretti, Martina Roso, Alessandra Lorenzetti, Michele Modesti *
- Influence of Different Carbon-Based Fillers on Electrical and Mechanical Properties of a PC/ABS Blend, 2019, *Polymers* 2020, 12, 29; doi:10.3390/polym12010029
- Carlo Boaretti*, Martina Roso, Renato Bonora, Michele Modesti and Alessandra Lorenzetti Investigation of Plasma-Assisted Functionalization of Graphitic Materials for Epoxy Composites, *Nanomaterials* 2020, 10, 78; doi:10.3390/nano10010078
- Carlo Boaretti¹, Giuseppe Vitiello^{2,3}, Giuseppina Luciani², Michele Modesti¹, Alessandra Lorenzetti¹, Martina Roso
- Electrospun active media based on Polyvinylidene fluoride (PVDF)-Graphene-TiO₂ nanocomposite materials for methanol and acetaldehyde gas-phase abatement. *Catalysts* 2020, 10(9), 1017; doi.org/10.3390/catal10091017
- Marson, Alessandro; Masiero, Massimiliano; Modesti, Michele; Scipioni, Antonio; Manzardo, Alessandro
- "Life Cycle Assessment of Polyurethane Foams from Polyols obtained through Chemical Recycling", *ACS Omega*, 2020
- Carlo Boaretti*, Riccardo Donadini, Martina Roso, Alessandra Lorenzetti and Michele Modesti Transesterification of Bis(2-Ethylhexyl) Phthalate for the Recycling of Flexible Polyvinyl Chloride Scraps in the Circular Economy Framework, *Ind. Eng. Chem. Res.* 2021, 60, 48, 17750–17760 doi.org/10.1021/acs.iecr.1c03639
- Jiayi Yin, Martina Roso, Carlo Boaretti, Alessandra Lorenzetti, Alessandro Martucci, Michele Modesti PVDF-TiO₂ core-shell fibrous membranes by microwave-hydrothermal method: preparation, characterization, and photocatalytic activity, *Journal of Environmental Chemical Engineering*, [Volume 9, Issue 5](#), October 2021, 106250
- Monica Dettin, Martina Roso, Grazia M. L. Messina, Giovanna Iucci, Teresa Russo, Antonio Gloria, Annj Zamuner *, Marta Santi, Sabrina Milan Manani, Monica Zanella, Chiara Battocchio, Giovanni Marletta, Michele Modesti, Mario Rassu, Massimo De Cal, Claudio Ronco
- Electrospun Chitosan Functionalized with C12, C14 or C16 Tails for Blood-contacting Medical Devices, *GELS*; 2022, 8, 113; doi.org/10.3390/gels8020113
- Boaretti, Carlo; Rossignolo, Gabriele; Roso, Martina; Modesti, Michele; Kandola, Baljinder; Vendrame, Arianna; Lorenzetti Alessandra,
- "Investigation and optimization of vacuum plasma treatment of PA 66 fabric for reduced fire retardant consumption", 2022, *ACS Omega*, <https://doi.org/10.1021/acsomega.2c01870>, *ACS Omega* 7(25), pp. 21775-21787
- Paola Critelli a, Giovanna Pesante a,*, Stefania Lupinelli b, Michele Modesti c, Silvia Zanatta c, Federico Battista a, David Bolzonella a, Nicola Frison
- Production and characterisation of PHAs by pure culture using protein hydrolysates as sole carbon source, *Environmental Technology & Innovation* 28 (2022) 102919, <https://doi.org/10.1016/j.eti.2022.102919>.
- Federico Ulisse, Carlo Boaretti, Gabriele Rossignolo, Martina Roso, Michele Modesti, and Alessandra Lorenzetti
- Predictive Tools to Assist the Development of Flame Retarded Phosphorus-Free Polypropylene and Identify Synergy between Flame Retardants, *Macromol. Mater. Eng.* 2022, 2200405, DOI: 10.1002/mame.202200405**
- Jiayi Yin¹, Carlo Boaretti¹, Alessandra Lorenzetti¹, Alessandro Martucci¹, Martina Roso^{1*} and Michele Modesti
- Effects of solvent and electrospinning parameters on the morphology and piezoelectric properties of PVDF nanofibrous membrane, *Nanomaterials*, 2022, 12(6), 962

- Valentina Grossule,*, Silvia Zanatta, Michele Modesti, Maria Cristina Lavagnolo, Treatment of food waste contaminated by bioplastics using BSF larvae: Impact and fate of starch-based bioplastic films, **Journal of Environmental Management** 330 (2023), 117229, doi.org/10.1016/j.jenvman.2023.117229
- Carlo Boaretti *, Martina Roso, Michele Modesti, Alessandra Lorenzetti
Ultrasound-promoted abatement of formaldehyde in liquid phase with electrospun nanostructured membranes: the synergy of combined AOPs, **Nanomaterials**, 2023, 13, 435. <https://doi.org/10.3390/nano13030435>
- Federico Ulisse; Carlo Boaretti; Martina Roso; Michele Modesti; Alessandra Lorenzetti, Synthesis of sustainable flame retarded polypropylene by using waste material, **Advanced Industrial and Engineering Polymer Research**, 2023-01 | Journal article , DOI: [10.1016/j.aiepr.2022.12.005](https://doi.org/10.1016/j.aiepr.2022.12.005)
- Donadini, Riccardo; Boaretti, Carlo; Lorenzetti, Alessandra; Roso, Martina; Penzo, Diego; Dal Lago, Eleonora; Modesti, Michele
"Chemical recycling of polyurethane waste via microwave-assisted glycolysis process", **ACS Omega**, 2023, Doi.org/10.1021/acsomega.2c06297
- JiaYi Yin; Carlo Boaretti; Alessandra Lorenzetti; Nicola Trivellini; Michele Modesti, Martina Roso
Piezoelectric field enhanced photocatalytic efficiency of PVDF/TiO2 core/shell nanofibrous membrane via coaxial electrospinning, **Journal of Environmental Chemical Engineering**, 11, 2023, doi.org/10.1016/j.jece.2023.110298
- Marthinus W. Myburgh, Willem H. van Zyl, Michele Modesti, Marinda Viljoen-Bloom, Lorenzo Favaro
Enzymatic hydrolysis of single-use bioplastic items by improved recombinant yeast strains, **Bioresource Technology**, <https://doi.org/10.1016/j.biortech.2023.129908>
- Marco Gottardo, Silvia Zanatta, Michele Modesti, Laura Lorini, Paolo Pavan, Francesco Valentino
Oxygen limitation in aerobic polyhydroxyalkanoates production from sewage sludge anaerobic fermentation liquids under low and medium organic loading rate, **Chemosphere**, 2023, 338, 139468 <https://doi.org/10.1016/j.chemosphere.2023.139468>
- Donadini, R., Boaretti, C., Scopel, L., Lorenzetti, A., Modesti, M.
Deamination of Polyols from the Glycolysis of Polyurethane, **Chemistry - A European Journal**, 2023, DOI: 10.1002/chem.202301919
- Abhishek Anand a, Eleonora Aneggi b, Carlo Boaretti a, Alessandra Lorenzetti a, Alessandro Trovarelli c, Michele Modesti a, Martina Roso
Boosting the photocatalytic performance of PAN-TiO2 nanostructured membranes by mechano-synthesis, **Journal of Environmental Chemical Engineering** 12 (2024) 111595, doi.org/10.1016/j.jece.2023.111595

BREVETTI (ULTIMI 10 ANNI)

European Patent Application EP1795327: "Self-extinguishing thermoplastic compound and process of preparing same", 13/06/07

European Patent Application EP 1808460A3 (Application number 07000339.7-1220): "Impact resistant thermoplastic compound" 18/07/2007

HIGH FIRE-RESISTANT POLYISOCYANURATE, AND USE THEREOF TO MANUFACTURE FIRE DOOR OR WINDOW FRAMES AND/OR PROFILES THEREFOR, 2018, Patent Cooperation Treaty Application, Patent number WO2018015938

METHOD FOR PRODUCING A PEPTIDE-BASED NANO FIBER STRUCTURE AND A NANO FIBER STRUCTURE THUS OBTAINED, 2018, Patent Cooperation Treaty Application, Patent number WO2018100546 A1

HIGH FIRE-RESISTANT POLYISOCYANURATE, AND USE THEREOF TO MANUFACTURE FIRE DOOR OR WINDOW FRAMES AND/OR PROFILES THEREFOR, 2018, European Patent Application, Patent number EP3371408

International patent WO 2022/243832A1 "Title: PROCESS FOR DEPOLYMERIZING POLYETHYLENE TEREPHTHALATE BY GLYCOLYSIS", Aquafil S.p.A., International Publication Date 24 November 2022 (24.11.2022), WO 2022/243832A1.

International patent WO 2023/084441 A1 "PROCESS FOR PRODUCING EPSILON-CAPROLACTAM BY DEPOLYMERIZATION OF POLYCAPROLACTAM (PA6)", Aquafil S.p.A., International Publication Date 19 May 2023 (19.05.2023)

CAPITOLI DI LIBRI

1) M. Modesti, F. Simioni, S.A. Rienzi

"Recycling of Microcellular Polyurethane Elastomer Waste" In: ADVANCES IN THE CHEMISTRY AND PROCESSING OF VARIOUS ELASTOMERS, vol. 1, 1994, p.104, Melvyn A. Kohudic Eds., Technomic Publishing Co., Pennsylvania USA

2) M. Modesti

"Recycling of Polyurethane Polymers", in "ADVANCES IN URETHANE SCIENCE AND TECHNOLOGY, vol. 13", 1996, pp. 237 - 288, Ed. by K.C. Frisch and D. Klempner; Technomic Publishing Co., Pennsylvania U.S.A.,

3) M. Modesti, A. Lorenzetti

"Progress in Polymer Degradation and Stability Research." RECENT TRENDS IN FLAME RETARDANCY OF POLYURETHANE FOAMS, 2008, ed. By Herbert W. Moeller, pub. by Nova Science Pub Inc, ISBN 1-60021-828-8, chapter 4, pp. 115-148 ,Hauppauge, NY 11788

4) M. Modesti, M. Roso

Environmental Applications of Electrospun Biopolymers and Multistructured Membranes in "Modern Polymeric Materials for Environmental Applications", 2008, Vol. 3, Editor Krzysztof Pielichowski, RAPRA Publisher, ISBN 978-83-923451-6-9

5) M. Modesti, A. Lorenzetti,

FR Design for Foam materials, in Fire Retardancy of Polymeric Materials, Second Edition ed. by A.B. Morgan and C.A. Wilkie, Published by CRC press 2009, Chap. 25, pg 763-781. ISBN 978-1-4200-8399-6

6) M. Modesti, S. Besco, A. Lorenzetti

Effect of processing Conditions on the Morphology and Properties of Polymer Nanocomposites, in "Optimization of Polymer Nanocomposites Properties", edited by Vikas Mittal and published by Wiley VCH, Germany (John Wiley), 2010, chapter 17, pg. 369-405.

ISBN: 978-3-527-32521-4

7) M. Modesti, A. Lorenzetti, M. Roso

Nanofibers via Electrospinning, in *ENCYCLOPEDIA OF NANOSCIENCE AND NANOTECHNOLOGY*, II Edition, 2011, Vol. 17, Pag. 231-312, Edited by H. S. Nalwa, American Scientific Publishers, 26650 The Old Road, Suite 208, Valencia, California 91381-0751, USA, 2009, ISBN: 1-58883-166-3

8) M. Modesti

La Sintesi di Sistemi Poliuretanici, in "Sintesi di Materiali Polimerici", XXXIII Convegno-Scuola AIM " Mario Farina", a cura di M. Aglietto e R. Bongiovanni, Ed. Nuova Cultura, Anno III, n.2, 2012, ISSN 2039-8816

9) M. Modesti, S. Besco, A. Lorenzetti, C. Boaretti

Studio e sviluppo di nanocompositi polimerici a base di nanotubi di carbonio per applicazioni industriali, Atti del I convegno Italiano della Society of Plastics Engineers, 9-10 Maggio 2012, Milano, ISBN 978-88-89884-24-9

10) M. Modesti, S. Besco, A. Lorenzetti

ABS and ABS blends nanocomposites, in: "Technological advancement in polymer nanocomposites of layered silicates" and edited by Prof. Jitendra Kumar Pandey, Prof. Raghunatha Reddy, Prof. Amar Kumar Mohanty and Prof. Manjusri Misra, Springer Verlag GmbH

11) M. Modesti, D. Hrelja, D. Zulian, A. Lorenzetti, S. Besco, M. Roso

Effect of UV accelerated weathering on flexural creep behaviour of Bisphenol-A-Polycarbonate, in: *Natural and Artificial Ageing of Polymers*, Editor: Thomas Reichert, CEEES Publication N. 16-2013, ISBN 978-3-9813-136-8-0

12) Michele Modesti, Carlo Boaretti, Martina Roso

Electrospun Nanofiber Membrane for Biosensors in: *Encyclopedia of Membranes*, Editor Enrico Drioli, © Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2015; DOI: 10.1007/978-3-642-40872-4_1544-1; ISBN 978-3-662-44325-5

13) Michele Modesti, Carlo Boaretti, Martina Roso

Electrospun Nanofibers for Water and Wastewater Treatment Applications in: *Encyclopedia of Membranes*, Editor E. Drioli and L. Giorno, © Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2015; DOI: 10.1007/978-3-642-40872-4_1543-1; ISBN 978-3-662-44325-5

14) Michele Modesti, Carlo Boaretti, Martina Roso

Electrospun Polyethersulfone Nanofiber Membranes in: *Encyclopedia of Membranes*, Editor E. Drioli and L. Giorno, © Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2015; DOI: 10.1007/978-3-642-40872-4_1546-1; ISBN 978-3-662-44325-5

15) Martina Roso, Carlo Boaretti, Alessandra Lorenzetti, Michele Modesti

Electrospun Nanofibrous Membranes in: *Encyclopedia of Membranes*, Editor E. Drioli and L. Giorno, © Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2015; DOI: 10.1007/978-3-642-40872-4_1545-1; ISBN 978-3-662-44325-5

16) M. Modesti

Tecnologie di produzione di polimeri espansi, in *Scuola AIM 2018 Mario Farina "Processing di Materiali Polimerici"*, a cura di R. Bongiovanni, M. Aglietto, R. Filippini Fantoni, Ed. DIDEROTIANA, 2018, ISBN 978-88-85787-07-0



Autorizzo il trattamento dei miei dati personali ai sensi del Decreto Legislativo 30 giugno 2003, n. 196 "Codice in materia di protezione dei dati personali".

LOGO E DATA
PADOVA,
19/04/2024

Firma



