

INFORMAZIONI PERSONALI Irene Bavasso

ESPERIENZA
PROFESSIONALE

Settembre 2023- in corso

Incarico di docenza insegnamento "Material technology for sustainable construction" (SSD ING-IND/22) - corso di laurea triennale in Sustainable Building Engineering

Università di Roma "La Sapienza"- Sede di Rieti

- Incarico corrispondente a 6 cfu

Settembre 2020- Dicembre 2023

Incarico di docenza insegnamento "Water treatment processes and environmental technology" (SSD ING-IND/22) - corso di laurea magistrale in Ingegneria Chimica

Università di Roma "La Sapienza"

- Incarico corrispondente a 3

Novembre 2022- Dicembre 2022

Incarico di docenza (SSD ING-IND/22) presso Baku Higher Oil School (BHOS)- Baku (Azerbaijan)

Università di Roma "La Sapienza"

- Progetto europeo triennale EPLUS CBHE+ ITACA Innovative Training centre to support a postgraduate 3rd cycle Advanced Course to face environmental emergency in Azerbaijan (609758-EPP-1-2019-1-IT-EPPKA2-CBHE-JP). Argomenti trattati: produzione, caratterizzazione e modifiche mediante sintesi green di materiali metallici e polimerici per applicazioni ambientali.

Giugno 2020- ad oggi

Ingegnere Chimico presso "GEEG s.r.l. - Geotechnical and Environmental Engineering Group"

Startup innovativa di Sapienza Università di Roma

- Socio e membro del consiglio di amministrazione di GEEG s.r.l. - Geotechnical and Environmental Engineering Group, startup innovativa di Sapienza Università di Roma.
- Coordinamento e supporto alle attività di ricerca e professionali in materia di:
 - materiali per applicazioni in ambito ingegneristico (caratterizzazione meccanica e durabilità di malte bicomponente, materiali ad attivazione alcalina - AAM, geopolimeri);
 - caratterizzazione reologica e chimico-ambientale di fanghi bentonitici;
 - caratterizzazione di agenti condizionanti impiegati nello scavo meccanizzato di gallerie.

Luglio 2018- Giugno 2024

Assegnista di ricerca Cat. B SSD ING-IND/22

Università di Roma "La Sapienza"

- dal 1/07/2018 al 30/06/2021: assegno di ricerca (S.S.D. ING-IND/22) dal titolo "Rimozione di metalli pesanti da acque di scarico mediante nanoparticelle a base di ferro stabilizzate con biopolimeri". In particolare l'attività di ricerca ha avuto come obiettivo lo studio di tecniche di sintesi di nanoparticelle di ferro green per applicazioni sia in-situ (rimozione di metalli pesanti) che in sistemi bioelettrochimici (produzione di membrane nanocomposite a scambio ionico a matrice polimerica) (assegno

- rinnovato su base annuale per tre anni);
- dal 1/07/2021 al 30/06/2022: assegno di ricerca (S.S.D. ING-IND/22) dal titolo "Nanocomposite membrane as separator for electrochemical applications: synthesis, manufacture and durability evaluation" (Progetto di ricerca proposto dal candidato);
- dal 1/07/2022 al 30/06/2024: assegno di ricerca (S.S.D. ING-IND/22) dal titolo "additive manufacturing for lightweight joints".

Febbraio 2018- Giugno 2018

Borsista

Unità di Ricerca INSTM di Pisa Dipartimento di Ingegneria Civile e Industriale

- borsa di studio nell'ambito del progetto "Nano-materiali e compositi per l'estrusione di tubi multistrato in applicazioni avanzate legate alla sostenibilità ambientale (NANOMATUBAM)"

ISTRUZIONE E FORMAZIONE

Ottobre 2014- Febbraio 2018

Dottorato di Ricerca in Ingegneria Chimica

Università di Roma "La Sapienza"

- L'attività sperimentale dal titolo "Microbial Fuel Cells for wastewater treatment: nitrogen cycle and new membrane materials" si è divisa in:
 - 1) sviluppo del ciclo dell'azoto nella camera anodica della cella mediante processo Shortcut Biological Nitrogen Removal (SBNR);
 - 2) produzione e caratterizzazione di innovative membrane polimeriche nanocaricate da impiegare come separatori nelle Microbial Fuel Cells.

Settembre 2011- Luglio 2014

Laurea Magistrale in Ingegneria Chimica (D.M. 270)

Università della Calabria

Settembre 2007- Settembre 2011

Laurea Triennale in Ingegneria Chimica (D.M. 509)

Università della Calabria

Settembre 2002- Luglio 2007

Diploma di maturità scientifica

- Liceo Scientifico "E. Mattei", Lungro, Cosenza

COMPETENZE PERSONALI

Lingua madre Italiana

Altre lingue

	COMPRESIONE		PARLATO		PRODUZIONE SCRITTA
	Ascolto	Lettura	Interazione	Produzione orale	
Inglese	B1	B1	B1	B1	B1
Francese	A1	A1	A1	A1	A1

Livelli: A1/A2: Utente base - B1/B2: Utente intermedio - C1/C2: Utente avanzato
[Quadro Comune Europeo di Riferimento delle Lingue](#)

Patente di guida Categoria B

ULTERIORI INFORMAZIONI

Pubblicazioni

Pubblicazioni su riviste scientifiche internazionali peer review

- 1) Sergi, C., Bavasso, I., Frighetto, G., Tirillò, J., Sarasini, F., Casalini, S. Linoleum waste as PLA filler for components cost reduction: Effects on the thermal and mechanical behavior (2024) *Polymer Testing*, 138, art. no. 108548, DOI: 10.1016/j.polymeresting.2024.108548.
- 2) Bavasso, I., Sergi, C., Ferrante, L., Pawlik, M., Lu, Y., Lampani, L., Tirillò, J., Sarasini, F. Extreme temperature influence on low velocity impact damage and residual flexural properties of CFRP (2024) *Polymer Composites*, DOI: 10.1002/pc.29029.
- 3) Bavasso, I., Bracciale, M.P., De Bellis, G., Pantaleoni, A., Tirillò, J., Pastore, G., Gabrielli, S., Sarasini, F. Recycling of a commercial biodegradable polymer blend: Influence of reprocessing cycles on rheological and thermo-mechanical properties (2024) *Polymer Testing*, 134, art. no. 108418, DOI: 10.1016/j.polymeresting.2024.108418.
- 4) Sotgiu, G., De Santis, S., Orsini, M., Bavasso, I., Sarasini, F., Petrucci, E. Copper-Decorated Titanium Electrodes: Impact of Surface Modifications of Substrate on the Morphology and Electrochemical Performance (2024) *ACS Applied Materials and Interfaces*, 16 (19), pp. 24483-24493. DOI: 10.1021/acscami.4c00203.
- 5) Pantaleoni, A., Sarasini, F., Russo, P., Passaro, J., Giorgini, L., Bavasso, I., Santarelli, M.L., Petrucci, E., Valentini, F., Bracciale, M.P., Marrocchi, A. Facile and Bioinspired Approach from Gallic Acid for the Synthesis of Biobased Flame Retardant Coatings of Basalt Fibers (2024) *ACS Omega*, 9 (17), pp. 19099-19107. DOI: 10.1021/acsomega.3c10129.
- 6) Alonso-González, M., Felix, M., Romero, A., Sergi, C., Bavasso, I., Sarasini, F. Optimization of Processing Conditions for Rice Bran-based Bioplastics Through Extrusion and Injection Molding (2024) *Journal of Polymers and the Environment*, DOI: 10.1007/s10924-024-03377-4.
- 7) Tosto, C., Saitta, L., Barouni, A., Sarasini, F., Tirillò, J., Bavasso, I., Ziegmann, G. Comparison of carbon-reinforced composites manufactured by vacuum assisted resin infusion with traditional and fully recyclable epoxy resins (2024) *Polymer Composites*, DOI: 10.1002/pc.28858.
- 8) Zaccagnini, F., De Biase, D., Bovieri, F., Perotto, G., Quagliarini, E., Bavasso, I., Mangino, G., Iuliano, M., Calogero, A., Romeo, G., Singh, D.P., Pierini, F., Caracciolo, G., Petronella, F., De Sio, L. Multifunctional FFP2 Face Mask for White Light Disinfection and Pathogens Detection using Hybrid Nanostructures and Optical Metasurfaces (2024) *Small*, DOI: 10.1002/sml.202400531.
- 9) Rosa, D., Lattanzio, S., Bavasso, I., Di Palma, L. Investigation of the synergistic effect of hydrogen peroxide and ultrasound on the photocatalytic treatment under visible light of dyes wastewater (2023) *Chemical Engineering Science*, 282, art. no. 119290, DOI: 10.1016/j.ces.2023.119290.
- 10) Cimini, A., Borgioni, A., Passarini, E., Mancini, C., Proietti, A., Buccini, L., Stornelli, E., Schifano, E., Dinarelli, S., Mura, F., Sergi, C., Bavasso, I., Cortese, B., Passeri, D., Imperi, E., Rinaldi, T., Picano, A., Rossi, M. Upscaling of Electrospinning Technology and the Application of Functionalized PVDF-HFP@TiO₂ Electrospun Nanofibers for the Rapid Photocatalytic Deactivation of Bacteria on Advanced Face Masks (2023) *Polymers*, 15 (23), art. no. 4586, DOI: 10.3390/polym15234586.
- 11) Lamastra, F.R., Bavasso, I., Bracciale, M.P., Duranti, L., Montesperelli, G., Di Palma, L., Bianco, A. Toward climate-resilient ultra-high performance concrete (UHPC): A survey on high-strength mortars engineered with extra-low dosage graphene-based materials (GBMs) (2023) *Ceramics International*, 49 (23), pp. 38482-38498. DOI: 10.1016/j.ceramint.2023.09.179.
- 12) Bavasso, I., Tirillò, J., Lampani, L., Sarasini, F. Effect of ZnO-decorated electrospun veils on the damage tolerance of CFRP laminates (2023) *Composites Communications*, 40, art. no. 101619, . DOI: 10.1016/j.coco.2023.101619.
- 13) Rosa, D., D'Agostino, F., Bavasso, I., Bracciale, M.P., Di Palma, L. Easy way to produce iron-doped titania nanoparticles via the solid-state method and investigation their photocatalytic activity (2023) *Journal of Materials Research*, 38 (5), pp. 1282-1292. DOI: 10.1557/s43578-022-00885-8.
- 14) Mazzeo, L., Marzi, D., Bavasso, I., Piemonte, V., Di Palma, L. Removal of Methylene Blue from Wastewater by Waste Roots from the Arsenic-Hyperaccumulator *Pteris vittata*: Fixed Bed Adsorption Kinetics (2023) *Materials*, 16 (4), art. no. 1450, . DOI: 10.3390/ma16041450.
- 15) Bavasso, I., Marzi, D., Bracciale, M.P., Di Palma, L., Tirillò, J., Sarasini, F. Plant Waste as Green Reinforcement for Polymer Composites: A Case Study of *Pteris Vittata* Roots (2023) *Journal of Natural Fibers*, 20 (1), art. no. 2135669, DOI: 10.1080/15440478.2022.2135669.
- 16) Bocci, M., Cerocchi, C., Sebastiani, D., Di Giulio, A., Napoleoni, Q., Di Palma, L., Miliziano, S., Bavasso, I. Geopolymer Materials for Low-Pressure Injections in Coarse Grained Soil: Multiscale Approach to the Study of the Mechanical Behaviour and Environmental Impact (2023) *Geotechnical and Geological Engineering*, 41 (1), pp. 445-457. DOI: 10.1007/s10706-022-02260-0.

- 17) Rosa, D., D'Agostino, F., Bavasso, I., Di Palma, L. An Innovative and Easy Method for Iron-Doped Titania Synthesis (2023) *Chemical Engineering Transactions*, 101, pp. 13-18. DOI: 10.3303/CET23101003.
- 18) Mazzeo, L., Falasconi, M.B., Bertino, A., Marzi, D., Bavasso, I., Piemonte, V., Di Palma, L. Adsorption of Rhodamine B from Wastewater on the Arsenic-Hyperaccumulator *Pteris Vittata* Waste Roots (2023) *Chemical Engineering Transactions*, 101, pp. 101-121. DOI: 10.3303/CET23101021.
- 19) Rosa, D., Verdirame, L., Bavasso, I., Bracciale, M.P., Di Palma, L. Soil Biocementation via Enzyme Induced Carbonate Precipitation (EICP) Method Employing Soybeans as a Source of Cheap Enzyme (2023) *Chemical Engineering Transactions*, 99, pp. 157-162. DOI: 10.3303/CET2399027.
- 20) Gabrielli, S., Caviglia, M., Pastore, G., Marcantoni, E., Nobili, F., Bottoni, L., Catorci, A., Bavasso, I., Sarasini, F., Tirillò, J., Santulli, C. Chemical, Thermal and Mechanical Characterization of Licorice Root, Willow, Holm Oak, and Palm Leaf Waste Incorporated into Maleated Polypropylene (MAPP) (2022) *Polymers*, 14 (20), art. no. 4348, DOI: 10.3390/polym14204348.
- 21) Bavasso, I., Sergi, C., Valente, T., Tirillò, J., Sarasini, F. Recycled Multi-Material Packaging Reinforced with Flax Fibres: Thermal and Mechanical Behaviour (2022) *Polymers*, 14 (20), art. no. 4423, DOI: 10.3390/polym14204423.
- 22) Mazzeo, L., Marzi, D., Bavasso, I., Bracciale, M.P., Piemonte, V., Di Palma, L. Characterization of waste roots from the as hyperaccumulator *Pteris vittata* as low-cost adsorbent for methylene blue removal (2022) *Chemical Engineering Research and Design*, 186, pp. 13-21. DOI: 10.1016/j.cherd.2022.07.025.
- 23) Mazzeo, L., Bavasso, I., Spallieri, M., Bracciale, M.P., Piemonte, V., Di Palma, L. Effect of Water-Ethanol Extraction as Pre-Treatment on the Adsorption Properties of Aloe vera Waste (2022) *Materials*, 15 (16), art. no. 5566, DOI: 10.3390/ma15165566.
- 24) Bavasso, I., Montanaro, D., Petrucci, E. Ozone-based electrochemical advanced oxidation processes (2022) *Current Opinion in Electrochemistry*, 34, art. no. 101017, DOI: 10.1016/j.coelec.2022.101017.
- 25) de Caprariis, B., Scarsella, M., Bavasso, I., Bracciale, M.P., Tai, L., De Filippis, P. Effect of Ni, Zn and Fe on hydrothermal liquefaction of cellulose: Impact on bio-crude yield and composition (2021) *Journal of Analytical and Applied Pyrolysis*, 157, art. no. 105225, DOI: 10.1016/j.jaap.2021.105225.
- 26) Sbardella, F., Rivilla, I., Bavasso, I., Russo, P., Vitiello, L., Tirillò, J., Sarasini, F. Zinc oxide nanostructures and stearic acid as surface modifiers for flax fabrics in polylactic acid biocomposites (2021) *International Journal of Biological Macromolecules*, 177, pp. 495-504. DOI: 10.1016/j.ijbiomac.2021.02.171.
- 27) Bavasso, I., Bracciale, M.P., Sbardella, F., Puglia, D., Dominici, F., Torre, L., Tirillò, J., Sarasini, F., De Rosa, I.M., Xin, W., Di Palma, L. Sulfonated Fe₃O₄/PES nanocomposites as efficient separators in microbial fuel cells (2021) *Journal of Membrane Science*, 620, art. no. 118967, DOI: 10.1016/j.memsci.2020.118967.
- 28) Civan, G., Palas, B., Ersöz, G., Atalay, S., Bavasso, I., Di Palma, L. Experimental assessment of a hybrid process including adsorption/photo Fenton oxidation and Microbial Fuel Cell for the removal of dicarboxylic acids from aqueous solution (2021) *Journal of Photochemistry and Photobiology A: Chemistry*, 407, art. no. 113056, DOI: 10.1016/j.jphotochem.2020.113056.
- 29) Bavasso, I., Sbardella, F., Bracciale, M.P., Lilli, M., Tirillò, J., Di Palma, L., Felici, A.C., Sarasini, F. Functionalization of commercial electrospun veils with zinc oxide nanostructures (2021) *Nanomaterials*, 11 (2), art. no. 418, pp. 1-19. DOI: 10.3390/nano11020418.
- 30) Sbardella, F., Martinelli, A., Di Lisio, V., Bavasso, I., Russo, P., Tirillò, J., Sarasini, F. Surface modification of basalt fibres with zno nanorods and its effect on thermal and mechanical properties of pla-based composites (2021) *Biomolecules*, 11 (2), art. no. 200, pp. 1-19. DOI: 10.3390/biom11020200.
- 31) Chinh, V.D., Bavasso, I., Di Palma, L., Felici, A.C., Scarsella, M., Vilardi, G., Bracciale, M.P., Van, N.T. Enhancing the photocatalytic activity of TiO₂ and TiO₂-SiO₂ by coupling with graphene-gold nanocomposites (2021) *Journal of Materials Science: Materials in Electronics*, 32 (4), pp. 5082-5093. DOI: 10.1007/s10854-021-05242-9.
- 32) Mazzeo, L., Signorini, A., Lembo, G., Bavasso, I., Di Palma, L., Piemonte, V. In situ biomethanation modelling of a randomly packed gas stirred tank reactor (Gstr) (2021) *Processes*, 9 (5), art. no. 846, DOI: 10.3390/pr9050846.
- 33) Mazzeo, L., Rosa, D., Bavasso, I., Di Palma, L. Entrapped zinc oxide and titania nanoparticles in calcium alginate beads for the removal of Methylene Blue (MB): Adsorption properties and photocatalytic stability (2021) *Chemical Engineering Transactions*, 84, pp. 181-186. DOI: 10.3303/CET2184031.
- 34) Sbardella, F., Lilli, M., Seghini, M.C., Bavasso, I., Touchard, F., Chocinski-Arnault, L., Rivilla, I., Tirillò, J., Sarasini, F. Interface tailoring between flax yarns and epoxy matrix by ZnO nanorods

- (2021) Composites Part A: Applied Science and Manufacturing, 140, art. no. 106156, DOI: 10.1016/j.compositesa.2020.106156.
- 35) Lilli, M., Sbardella, F., Bavasso, I., Bracciale, M.P., Scheffler, C., Rivilla, I., Tirillo', J., Xin, W., De Rosa, I.M., Sarasini, F. Tailoring the interfacial strength of basalt fibres/epoxy composite with ZnO-nanorods (2021) Composite Interfaces, 28 (8), pp. 771-793. DOI: 10.1080/09276440.2020.1805217.
 - 36) Brasili, E., Bavasso, I., Petrucci, V., Vilardi, G., Valletta, A., Bosco, C.D., Gentili, A., Pasqua, G., Di Palma, L. Remediation of hexavalent chromium contaminated water through zero-valent iron nanoparticles and effects on tomato plant growth performance (2020) Scientific Reports, 10 (1), art. no. 1920, DOI: 10.1038/s41598-020-58639-7.
 - 37) Vilardi, G., Bavasso, I., Scarsella, M., Verdona, N., Di Palma, L. Fenton oxidation of primary municipal wastewater treatment plant sludge: Process modelling and reactor scale-up (2020) Process Safety and Environmental Protection, 140, pp. 46-59. DOI: 10.1016/j.psep.2020.05.002.
 - 38) Mazzeo, L., Bavasso, I., Bracciale, M.P., Cocchi, M., Di Palma, L., Piemonte, V. Yerba mate (*Ilex paraguarensis*) as bio-adsorbent for the removal of methylene blue, remazol brilliant blue and chromium hexavalent: Thermodynamic and kinetic studies (2020) Water (Switzerland), 12 (7), art. no. 2016, DOI: 10.3390/w12072016.
 - 39) Bavasso, I., Vilardi, G., Sebastiani, D., Di Giulio, A., Di Felice, M., Di Biase, A., Miliziano, S., Di Palma, L. A rapid experimental procedure to assess environmental compatibility of conditioning mixtures used in TBM-EPB technology (2020) Applied Sciences (Switzerland), 10 (12), art. no. 4138, DOI: 10.3390/APP10124138.
 - 40) Bavasso, I., Poggi, C., Petrucci, E. Enhanced degradation of paracetamol by combining UV with electrogenerated hydrogen peroxide and ozone (2020) Journal of Water Process Engineering, 34, art. no. 101102, DOI: 10.1016/j.jwpe.2019.101102.
 - 41) de Caprariis, B., Bracciale, M.P., Bavasso, I., Chen, G., Damizia, M., Genova, V., Marra, F., Paglia, L., Pulci, G., Scarsella, M., Tai, L., De Filippis, P. Unsupported Ni metal catalyst in hydrothermal liquefaction of oak wood: Effect of catalyst surface modification (2020) Science of the Total Environment, 709, art. no. 136215, DOI: 10.1016/j.scitotenv.2019.136215.
 - 42) Xin, W., Sarasini, F., Tirillo, J., Bavasso, I., Sbardella, F., Lampani, L., De Rosa, I.M. Impact and post-impact properties of multiscale carbon fiber composites interleaved with carbon nanotube sheets (2020) Composites Part B: Engineering, 183, art. no. 107711, DOI: 10.1016/j.compositesb.2019.107711.
 - 43) Sarasini, F., Tirillo, J., Bavasso, I., Bracciale, M.P., Sbardella, F., Lampani, L., Cicala, G. Effect of electrospun nanofibres and MWCNTs on the low velocity impact response of carbon fibre laminates (2020) Composite Structures, 234, art. no. 111776, DOI: 10.1016/j.compstruct.2019.111776.
 - 44) Bavasso, I., Di Palma, L., Puglia, D., Luzi, F., Dominici, F., Tirillo, J., Sarasini, F., Torre, L. Effect of Pretreatment of Nanocomposite PES-Fe₃O₄ Separator on Microbial Fuel Cells Performance (2020) Polymer Engineering and Science, 60 (2), pp. 371-379. DOI: 10.1002/pen.25292.
 - 45) Bavasso, I., Montanaro, D., Di Palma, L., Petrucci, E. Electrochemically assisted decomposition of ozone for degradation and mineralization of Diuron (2020) Electrochimica Acta, 331, art. no. 135423, DOI: 10.1016/j.electacta.2019.135423.
 - 46) Bavasso, I., Costa, U., Mangialardi, T., Paolini, A.E. Assessment of alkali-silica reactivity of aggregates by concrete expansion tests in alkaline solutions at 38 °C (2020) Materials, 13 (2), art. no. 288, DOI: 10.3390/ma13020288.
 - 47) Bavasso, I., Bracciale, M.P., Sbardella, F., Tirillo, J., Sarasini, F., Di Palma, L. Effect of yerba mate (*Ilex paraguariensis*) residue and coupling agent on the mechanical and thermal properties of polyolefin-based composites (2020) Polymer Composites, 41 (1), pp. 161-173. DOI: 10.1002/pc.25355.
 - 48) Vuppala, S., Bavasso, I., Stoller, M., Di Palma, L., Vilardi, G. Olive mill wastewater integrated purification through pre-treatments using coagulants and biological methods: Experimental, modelling and scale-up (2019) Journal of Cleaner Production, 236, art. no. 117622, DOI: 10.1016/j.jclepro.2019.117622.
 - 49) Sebastiani, D., Vilardi, G., Bavasso, I., Di Palma, L., Miliziano, S. Classification of foam and foaming products for EPB mechanized tunnelling based on half-life time (2019) Tunnelling and Underground Space Technology, 92, art. no. 103044, DOI: 10.1016/j.tust.2019.103044.
 - 50) Valiyeva, G.G., Bavasso, I., Di Palma, L., Hajiyeva, S.R., Ramazanov, M.A., Hajiyeva, F.V. Synthesis of Fe/Ni bimetallic nanoparticles and application to the catalytic removal of nitrates from water (2019) Nanomaterials, 9 (8), art. no. 1130, DOI: 10.3390/nano9081130.
 - 51) de Caprariis, B., Bavasso, I., Bracciale, M.P., Damizia, M., De Filippis, P., Scarsella, M. Enhanced bio-crude yield and quality by reductive hydrothermal liquefaction of oak wood biomass: Effect of iron addition (2019) Journal of Analytical and Applied Pyrolysis, 139, pp. 123-130. DOI: 10.1016/j.jaap.2019.01.017.
 - 52) Di Palma, L., Bavasso, I., Capocelli, M., De Filippis, P., Piemonte, V. Biological treatment of

- wastewater from pyrolysis plant: Effect of organics concentration, pH and temperature (2019) *Water (Switzerland)*, 11 (2), art. no. 336, DOI: 10.3390/w11020336.
- 53) Bavasso, I., Vuppala, S., Cianfrini, C. Cr(VI) removal by chitosan-magnetite nano-composite in aqueous solution (2019) *Chemical Engineering Transactions*, 73, pp. 163-168. DOI: 10.3303/CET1973028.
 - 54) Di Palma, L., Bavasso, I., Sarasini, F., Tirillò, J., Puglia, D., Dominici, F., Torre, L., Galluzzi, A., Polichetti, M., Ramazanov, M.A., Hajiyeva, F.V., Shirinova, H.A. Effect of nano-magnetite particle content on mechanical, thermal and magnetic properties of polypropylene composites (2018) *Polymer Composites*, 39, pp. E1742-E1750. DOI: 10.1002/pc.24727.
 - 55) Bavasso, I., Montanaro, D., Petrucci, E., Di Palma, L. Shortcut Biological Nitrogen Removal (SBNR) in an MFC anode chamber under microaerobic conditions: The effect of C/N ratio and kinetic study (2018) *Sustainability (Switzerland)*, 10 (4), art. no. 1062, DOI: 10.3390/su10041062.
 - 56) Di Palma, L., Bavasso, I., Sarasini, F., Tirillò, J., Puglia, D., Dominici, F., Torre, L. Synthesis, characterization and performance evaluation of Fe₃O₄/PES nano composite membranes for microbial fuel cell (2018) *European Polymer Journal*, 99, pp. 222-229. DOI: 10.1016/j.eurpolymj.2017.12.037.
 - 57) Bavasso, I., Verdone, N., Di Palma, L. Cr(VI) removal by green-synthesized iron-based nanoparticles: Effect of Cr(VI) concentration and pH condition on adsorption process (2018) *Chemical Engineering Transactions*, 70, pp. 469-474. DOI: 10.3303/CET1870079.
 - 58) Patterer, M.S., Bavasso, I., Sambeth, J.E., Medici, F. Cadmium removal from aqueous solution by adsorption on spent coffee grounds (2017) *Chemical Engineering Transactions*, 60, pp. 157-162. DOI: 10.3303/CET1760027.
 - 59) Montanaro, D., Bavasso, I., Di Palma, L., Petrucci, E. Photolysis of in-situ electrogenerated hydrogen peroxide for the degradation of emerging pollutants (2017) *Chemical Engineering Transactions*, 57, pp. 643-648. DOI: 10.3303/CET1757108.
 - 60) Bavasso, I., Montanaro, D., Petrucci, E., Di Palma, L. Shortcut Biological Nitrogen Removal (SBNR) in Microbial Fuel Cells (MFCs) (2017) *Chemical Engineering Transactions*, 57, pp. 727-732. DOI: 10.3303/CET1757122.
 - 61) Bavasso, I., Di Palma, L., Petrucci, E. Treatment of wastewater in H-type MFC with protonic exchange membrane: Experimental study of organic carbon and ammonium reduction with electrochemical characterization (2016) *Chemical Engineering Transactions*, 47, pp. 223-228. DOI: 10.3303/CET1647038.
 - 62) Gueye, M.T., Di Palma, L., Allahverdiyeva, G., Bavasso, I., Petrucci, E., Stoller, M., Vilardi, G. The influence of heavy metals and organic matter on hexavalent chromium reduction by nano zero valent iron in soil (2016) *Chemical Engineering Transactions*, 47, pp. 289-294. DOI: 10.3303/CET1647049.
 - 63) Bavasso, I., Vilardi, G., Stoller, M., Chianese, A., Di Palma, L. Perspectives in nanotechnology based innovative applications for the environment (2016) *Chemical Engineering Transactions*, 47, pp. 55-60. DOI: 10.3303/CET1647010.

Pubblicazioni

Pubblicazioni su atti di convegno

- 1) Javarone, S., Palombini, M., Cinelli, M., Bavasso, I., Sebastiani, D. Experimental study of rheological characteristics of bentonite-based drilling fluids (2024) *Tunnelling for a Better Life - Proceedings of the ITA-AITES World Tunnel Congress, WTC 2024*, pp. 529-535. DOI: 10.1201/9781003495505-71.
- 2) Bavasso, I., Tirillò, J., Russo, P., Fiore, V., Sarasini, F. Natural fabrics and biodegradable polymers for the manufacture of environmentally friendly composite materials (2023) *ICCM International Conferences on Composite Materials*, .
- 3) Lalle, G., Rago, I., Yadav, R.P., Cavoto, G., Pandolfi, F., Bracciale, M.P., Bavasso, I., Sarasini, F., Tirillò, J. Low temperature plasma enhanced growth of carbon nanostructures on quartz fibers (2023) *ICCM International Conferences on Composite Materials*,
- 4) Padulosi, S., Putzu, D.F., Bartolini, N., Sebastiani, D., Cinelli, M., Mangifesta, S., Bavasso, I. Environmental profile of bentonite drilling fluids for civil engineering applications (2023) *Expanding Underground - Knowledge and Passion to Make a Positive Impact on the World- Proceedings of the ITA-AITES World Tunnel Congress, WTC 2023*, pp. 160-167. DOI: 10.1201/9781003348030-20.
- 5) Sebastiani, D., Bavasso, I., Amici, M., Valiante, N., Di Nauta, M., Santamicone, M., De Carli, G. Circular economy and reuse of excavated materials from TBM excavations (2023) *Expanding Underground - Knowledge and Passion to Make a Positive Impact on the World- Proceedings of the ITA-AITES World Tunnel Congress, WTC 2023*, pp. 904-912. DOI: 10.1201/9781003348030-109.

- 6) Bavasso, I., Sbardella, F., Bracciale, M.P., Tirillò, J., Di Palma, L., Lampani, L., Sarasini, F. Hierarchical electrospun veils as potential toughening materials for structural composite laminates (2021) 36th Technical Conference of the American Society for Composites 2021: Composites Ingenuity Taking on Challenges in Environment-Energy-Economy, ASC 2021, 1, pp. 497-505.
- 7) Pietrelli, A., Bavasso, I., Lovecchio, N., Ferrara, V., Allard, B. MFCs as biosensor, bioreactor and bioremediatory (2019) Proceedings - 2019 8th International Workshop on Advances in Sensors and Interfaces, IWASI 2019, art. no. 8791412, pp. 302-306. DOI: 10.1109/IWASI.2019.8791412.
- 8) Sebastiani, D., Miliziano, S., Vilardi, G., Bavasso, I., Di Palma, L., Di Giulio, A. Chemical interaction between fine-grained soil and foaming agents in tunnelling with TBM-EPB (2019) 17th European Conference on Soil Mechanics and Geotechnical Engineering, ECSMGE 2019 - Proceedings, 2019-September, DOI: 10.32075/17ECSMGE-2019-1007.
- 9) Lilli, M., Sbardella, F., Bavasso, I., Bracciale, M.P., Seghini, M.C., Palma, L.D., Tirillò, J., Sarasini, F. Functionalization of basalt fibres by hydrothermal growth of zinc oxide nanostructures (2019) ICCM International Conferences on Composite Materials, 2019-August, .
- 10) Sbardella, F., Lilli, M., Bavasso, I., Bracciale, M.P., Seghini, M.C., Di Palma, L., Tirillò, J., Sarasini, F. Hierarchical modification of flax fibres by zinc oxide nanostructures (2019) ICCM International Conferences on Composite Materials, 2019-August, .
- 11) Vilardi, G., Bavasso, I., Sebastiani, D., Miliziano, S., Di Palma, L., Pirone, M., Carriero, F., Sorge, R. Influence of bacteria inoculum and organic concentration on the biodegradation of soil conditioning agents in aqueous solutions (2019) Tunnels and Underground Cities: Engineering and Innovation meet Archaeology, Architecture and Art- Proceedings of the WTC 2019 ITA-AITES World Tunnel Congress, pp. 551-556. DOI: 10.1201/9780429424441-58.
- 12) Bavasso, I., Verdone, N., Palma, L.D. Cr(VI) removal by green-synthesized iron-based nanoparticles and bio-A dsorbent (2018) 23rd International Congress of Chemical and Process Engineering, CHISA 2018 and 21st Conference on Process Integration, Modelling and Optimisation for Energy Saving and Pollution Reduction, PRES 2018, 2, pp. 683-684.

Convegni

Partecipazione a convegni

- 1) "ECCM21: 21st European Conference on Composite Materials for academia and industry", Nantes, France, 2-5 Luglio 2024. Titolo del lavoro presentato: "Trade-off between performance and processability of PLA/PBAT/PHBV-Flax composites: effect of flax fibers surface modification".
- 2) "XIV Convegno INSTM sulla Scienza e Tecnologia dei Materiali", Cagliari, 9-12 Giugno 2024. Titolo del lavoro presentato: "Plasma- assisted growth of carbon nanotubes on continuous fibers as reinforcing agents in multifunctional polymer composites".
- 3) "ICNF 2023- 6th International Conference on Natural Fibers", Funchal, Portugal. Title: "Flax/Biodegradable polymer composites: optimization of PLA/PBAT/PHBV ternary blend formulation and effect of the natural fibers on the composite properties".
- 4) "ICCM23: International Conference on Composite Materials", Belfast, Northern Ireland. Title: "Natural fabrics and biodegradable polymers for the manufacture of environmentally friendly composite materials".
- 5) "ICCM23: International Conference on Composite Materials", Belfast, Irlanda del Nord, 30 Luglio – 4 Agosto 2023. Titolo del lavoro presentato: "Natural fabrics and biodegradable polymers for the manufacture of environmentally friendly composite materials".
- 6) "XVII Convegno Nazionale dell'Associazione Italiana di Ingegneria dei Materiali", Catania, 28 Maggio – 1 Giugno 2023. Titolo del lavoro presentato: "The influence of electrospun veils position on the damage tolerance of carbon fibre reinforced laminates".
- 7) "30 years of INSTM: past, present and future of the Consortium", Bressanone, 22-25 Gennaio 2023. Titolo del lavoro presentato: "PLA/PBAT/FLAX biocomposites: the use of natural fabrics for the manufacture of sustainable and performant composite materials".
- 8) "BIOPol 2022: 8th International Conference on Bio-based and Biodegradable Polymers", Alicante, Spagna, 14-16 Novembre 2022. Titolo del lavoro presentato: "Mechanical recycling of commercial biodegradable polymer blend: multiple melt processing and performance analysis".
- 9) "M&Ns-22 International conference on Materials and Nanomaterials", Roma, 25-27 Luglio 2022. Titolo del lavoro presentato: "Bio waste fillers as reinforcing agents for eco-friendly polymer composites production".
- 10) Hybrid fibre-reinforced composites (HyFiSyn) school & conference - KU Leuven University, Belgio, 13-16 Settembre 2021. Titolo del lavoro presentato: "Effect of zinc oxide nanorods on commercial electrospun veils for composite laminates production".
- 11) ASC 36th Technical Conference of the American Society for Composites Virtual Conference, 19-24 Settembre 2021. Titolo del lavoro presentato: "Hierarchical electrospun veils as potential

toughening materials for structural composite laminates".

- 12) XVI Convegno nazionale AIMAT 2021, Cagliari, 15-18 Settembre 2021. Titolo del lavoro presentato: "Plant waste as green reinforcement for polymer composites and adsorbent material for wastewater decontamination: a case-study of Pteris Vittata roots".

Seminari/Workshop

Partecipazione a seminari e workshop

- 1) Corso di formazione di "Experimental Design" presso Kode s.r.l. Pisa 3-5 Luglio 2019.
- 2) 4° Workshop del "Programma PhD" – "La formazione post lauream e il mondo del lavoro- Nell'industria Chimica, chi fa Ricerca...fa Carriera?" (Prof. Vegliò Francesco Università degli Studi dell'Aquila- AIDIC Federchimica); 1/10/2015, Università degli Studi dell'Aquila.
- 3) Rheology: some elements of the science of the deformation and flow of the matter. (Prof Choplin); 26/04/2016, Università di Roma- La Sapienza.
- 4) Towards bioinspired materials design. (Prof. Choplin); 27/04/2016, Università di Roma- La Sapienza.
- 5) Tecniche analitiche- metodi cromatografici (Prof.ssa Houria); 8/03/2017, Università di Roma- La Sapienza.
- 6) Tecniche analitiche- metodi spettrofotometrici (Prof.ssa Houria); 9/03/2017, Università di Roma- La Sapienza.
- 7) "JMP Statistical Discovery Software: Academic Workshop" (Dr. Volker Kraft); 24/10/2017, Università di Roma- La Sapienza.

Appartenenza a gruppi / associazioni

- Associazione Italiana di Ingegneria dei Materiali (AIMAT)
- Consorzio Interuniversitario Nazionale per la Scienza e Tecnologia dei Materiali (INSTM)
- European Society for Composite Materials (ESCM)

Comitato editoriale

- Partecipazione come membro dell'Editorial Board della rivista Macromol (MDPI, Basel). Sito dell'Editorial board: <https://www.mdpi.com/journal/macromol/editors> dal 29-07-2022 a oggi.
- Partecipazione come membro dell'Editorial Board (Academic Editor) della rivista Advances in Materials Science and Engineering (Wiley, IF: 4.5). Sito dell'Editorial board: <https://onlinelibrary.wiley.com/page/journal/5928/homepage/editorial-board> dal 05-12-2022 a oggi.

Membro segreteria scientifica

- Membro della segreteria scientifica della 21a Scuola AIMAT "I Materiali nella Transizione Energetica", organizzato dall'Associazione Italiana di Ingegneria dei Materiali, Hotel Continental Terme Ischia Porto (NA), 13-16 Luglio 2022.

Ulteriori informazioni

- Abilitazione all'esercizio della professione di ingegnere, albo unico, settore industriale, conseguito il 10/02/2015;
- Abilitazione Scientifica Nazionale a Professore Associato per il settore concorsuale 09/D1 – Scienza e Tecnologia dei Materiali: GSD 09/D1 SSD ING-IND/22 – SCIENZA E TECNOLOGIA DEI MATERIALI (D.M. 855/2015), convertito in GSD 09/IMAT-01 SSD IMAT-01/A SCIENZA E TECNOLOGIA DEI MATERIALI (D.M. n. 639/2024).
- Finanziamento ricevuto per un progetto di ricerca dal titolo "Trattamento di reflui mediante l'utilizzo di Microbial Fuel Cells (MFCs): rimozione dell'azoto in reflui caratterizzati da uno sbilanciamento dei nutrienti". (Progetti per Avvio alla Ricerca- Tipo 1 – Sapienza Università di Roma.)
- Finanziamento ricevuto per un progetto di ricerca dal titolo "Large-scale modification of electrospun veils by zinc oxide nanostructures for interlaminar reinforcement of structural composite laminates." (Progetti per Avvio alla Ricerca- Tipo 2 – Sapienza Università di Roma.)
- Finanziamento ricevuto per un progetto di ricerca dal titolo "Optimization of biodegradable blends

based on PLA, PBAT and PHBV and production of sustainable composites." (Progetti per Avvio alla Ricerca- Tipo 2 – Sapienza Università di Roma.)

Dati personali 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".

Il sottoscritto è a conoscenza che le dichiarazioni rese con la presente domanda sono considerate, ai sensi dell'art. 76 DPR 445/2000, come rese a pubblico ufficiale e che le dichiarazioni mendaci, la falsità negli atti e l'uso di atti falsi, sono puniti ai sensi del codice penale e delle leggi speciali.

Data Roma, 4/11/2024

Firma
Irene Bavasso