

DATI PERSONALI



Data di nascita 24/03/1962 | Nazionalità Italiana

+39 0690672697

simona.rossetti@irsa.cnr.it; direzione.irsa@irsa.cnr.it

<http://www.irsa.cnr.it>

ORCID ID 0000-0001-9474-0496

ISTRUZIONE E FORMAZIONE

- 1992 Dottorato di Ricerca in Ingegneria Sanitaria, Politecnico di Milano
1985 Laurea in Scienze Biologiche, Sapienza Università di Roma (votazione 110 /110 e lode)

POSIZIONI RICOPERTE

- 2021 Direttore f.f. - Istituto di Ricerca Sulle Acque
2020 Dirigente di Ricerca - Istituto di Ricerca Sulle Acque
2005 Primo Ricercatore II livello - Istituto di Ricerca sulle Acque
2001 Ricercatore III livello - Istituto di Ricerca sulle Acque
1994-2001 Ricercatore III livello a tempo determinato - Istituto di Ricerca sulle Acque

COMPETENZE SCIENTIFICHE
E PROFESSIONALI

Protezione di risorse idriche e risanamento ambientale attraverso lo studio dei processi biologici, la comprensione dei meccanismi coinvolti e lo sfruttamento delle potenzialità metaboliche di comunità microbiche selezionate per il trattamento delle acque reflue, la valorizzazione di risorse naturali e la bonifica di matrici ambientali contaminate

PRODUZIONE SCIENTIFICA

161 pubblicazioni su riviste internazionali con indice di impatto (IF) ISI Thompson, una monografia ("Activated Sludge Separation Problems: Theory, Control Measures, Practical Experiences" Rossetti S., Tandoi V., Wanner J. Eds. 300 pp.), 13 capitoli di libri e 65 comunicazioni a convegni internazionali. Indice di Hirsch (HI) pari a 36 (fonte Scopus), 46 (fonte Google Scholar)

ALTRI INCARICHI

- Dal 2009 Membro del *Management Committee - Specialist Group IWA* "Microbial Ecology and Water Engineering" (MEWE)
2005 - 2009 Membro del *Management Committee - Specialist Group IWA* "Activated Sludge Population Dynamics" (ASPD)
Dal 2019 Membro del board - Division of Environmental Biotechnology, European Federation of Biotechnology (EFB-EB)

SOCIETÀ SCIENTIFICHE

Membro della Società Italiana di Microbiologia Generale e Biotecnologie Microbiche (SIMGBM)

EDITORIAL BOARD

- Frontiers in Microbiology (Section of Microbiotechnology, Ecotoxicology and Bioremediation)
- Journal of Applied Microbiology
- Letters in Applied Microbiology
- Annals of Microbiology
- Biofilms

PROGETTI DI RICERCA

Responsabile scientifico del progetto Europeo H2020 "BIOWISE" (Biocontamination Integrated cOntrol Wet sYstem for Space Exploration - 2016-2019) e responsabile di attività di ricerca in 9 Progetti Europei: Progetto H2020 "Electra" (Electricity driven Low Energy and Chemical input Technology foR Accelerated bioremediation, 2019-2022); Progetto H2020 "RES URBIS" (REsources from URban Blo-waSte, 2017-2019); Progetto FP7 "KILLSPIII" (Development of highly efficient and environmentally viable solutions for the clean-up of oil spills, 2014-2016); Progetto FP7 "ROUTES" (Novel processing routes for effective sewage sludge management, 2011-2014); Progetto FP7 "MINOTAURUS" (Microorganism and enzyme Immobilization: Novel Techniques and Approaches for Upgraded Remediation of Underground-, wastewater and Soil, 2011-2013); Progetto FP7 "ModelPROBE" (Model driven Soil Probing, Site Assessment and Evaluation, 2008-2011); Progetto FP6 "INNOWATECH" (Innovative and integrated technologies for the treatment of industrial wastewater, 2007-2010); Progetto FP5 "DYNAFILM" (Dynamics and composition of filamentous micro-organism communities in industrial water systems, 2001-2004); Progetto "MACOBS" (Monitoring and Control of Bulking Sludge through Molecular Probe Assay, 1998-2000).

Responsabile di Unità Operativa: Progetto Cariplo BATA "Bacterial-assisted Adsorption Technology for Arsenic removal from water", 2015-2017; Progetto PRIN 2010 "Solubrità degli agroecosistemi: processi chimici, biochimici e biologici che regolano la mobilità dell'As nei comparti suolo-acqua-pianta", 2014-2015; Progetto CNR-Regione Lombardia SUSBIOREM "Nuovi approcci e metodologie per un biorisanamento efficace e sostenibile di acque sotterranee contaminate da idrocarburi clorurati", 2015-2016; Progetto Bandiera del CNR "RITMARE", Unità Operativa "Tecnologie di biorisanamento in situ: applicazione di approcci innovativi di decontaminazione biologica", 2012-2017; Progetto PRIN2008 "Processi innovativi per il risanamento sostenibile di acque sotterranee contaminate da composti clorurati", 2010-2012; Responsabile Scientifico del progetto CNR Curiosity Driven-RSTL "Microbiologia e modellizzazione: valutazione *in situ* dell'attività batterica mediante sonde molecolari per le regioni spaziatrici del DNA ribosomiale", 2005-2006.

PROGETTI DI COOPERAZIONE
SCIENTIFICA

- 2014-2016 Cina - responsabile scientifico del progetto Triennale "The research for sludge bulking causing and control strategy in sewage treatment plants located in high latitude in China" nell'ambito dell'Accordo di Cooperazione Scientifica CNR - Chinese Academy of Sciences (CAS). Responsabile scientifico per l'Istituzione di ricerca cinese: Prof. Min Yang, Research Center for Eco-Environmental Sciences, CAS, Beijing, China.
- 2012 Messico - Accordo di cooperazione scientifica IRSA-CNR - Cinvestav (Department of Biotechnology and Bioengineering of Center for Research and Advances Studies, Istituto Politecnico Nacional, Messico). Referente scientifico Cinvestav: Prof. Hector Poggi-Varaldo
- 2012-2014 India - Accordo bilaterale di cooperazione scientifica CNR - CSIR-NEERI (India). Partecipazione al progetto "Bioremediation and rhyzoremediation of Polychlorinated Biphenyl (PCBs) contaminated soils".
- 2005-2006 Portogallo - Programma di cooperazione scientifica CNR - ICCTI (Portogallo). Partecipazione al progetto "Tailored synthesis of biopolymers by mixed microbial cultures from molasses" (University of Caparica, Lisbon Portugal).

ATTIVITA' DI RICERCA
ALL'ESTERO

- 1997 Dipartimento di Microbiologia, Advanced Wastewater Management Center, University of Queensland, Brisbane Australia (Prof. L.L. Blackall). Attività di ricerca finalizzata alla caratterizzazione biomolecolare di comunità microbiche di interesse biotecnologico.
- 1989 Dipartimento di Ingegneria Civile, University of Cape Town, Sud Africa (Prof. G.V.R. Marais). Attività di ricerca finalizzata al controllo specifico dei fenomeni biologici di bulking in impianti di trattamento di acque reflue.

CHAIR E PARTECIPAZIONE A
COMITATI SCIENTIFICI DI
CONFERENZE

2021. Chair - Third International Conference on Anaerobic Biological Dehalogenation "DehaloCon III", Roma, 27-30 Settembre 2021.

2021. Membro del Comitato Scientifico - 9th IWA Microbial Ecology and Water Engineering Specialist

Conference: Microbial Ecology Data & Principles for Water Systems and Industries. Delft, The Netherland, 18-20 Ottobre 2021.

2019. Membro del Comitato Scientifico - 8th IWA Microbial Ecology and Water Engineering Specialist Conference, Hiroshima, Giappone, 17-20 Novembre 2019.

2018. Membro del Comitato Scientifico - Conferenza Internazionale "Sludge Management In Circular Economy" SMICE2018, Roma, 23-25 Maggio 2018.

2017. Membro del Comitato Scientifico - VII International Conference on Environmental, Industrial and Applied Microbiology - BioMicroWorld2017, Madrid, Spagna, 18-20 Ottobre 2017.

2017. Membro Comitato Scientifico - 3rd International Conference on Biogas Microbiology ICBM-3, University of Wageningen, The Netherland, 1-3 Maggio 2017.

2015. Membro del Comitato Scientifico - VI International Conference on Environmental, Industrial and Applied Microbiology - BioMicroWorld2015, Barcellona, Spagna, 28-30 Ottobre 2015.

2012. Membro del Comitato Scientifico - Conferenza Internazionale "Environmental Microbiology and Biotechnology in the frame of the knowledge based Bio&Green economy", organizzata da European Federation of Biotechnology (EFB), Bologna, 10-12 Aprile 2012.

2009. Membro del Comitato Scientifico - Conferenza IWA-ASPD5 "Microbial Population Dynamics in Biological Wastewater Treatment", Aalborg, Danimarca, 24-27 Maggio 2009.

ATTIVITA' DIDATTICA

- 2012-2020 Docenza Corso Master di II livello in "Caratterizzazione e Tecnologie per la Bonifica dei Siti Inquinati", Dipartimento di Chimica, La Sapienza Università di Roma.
- 2010 Docenza Corso "Ecologia microbica", Corso di Laurea Magistrale in Conservazione della Natura presso Università della Tuscia, Viterbo. Anno accademico 2010-2011.
- 2013 Organizzazione e docenza - International Training Course "Contaminated site remediation: application of advanced tools to control biological processes" organizzato da IRSA-CNR in collaborazione con il progetto europeo "MINOTAURUS" e SETAC Italian Branch. Roma, 27-29 Maggio 2013.
- 2011 Organizzazione e docenza - Corso "Biorisanamento di aree contaminate: metodologie, ruolo dei microrganismi e tecniche di indagine" organizzato da IRSA-CNR e Setac Italian Branch. Roma, 30 marzo - 1 aprile 2011.
- 2011 ModelPROBE project international training course: "Microbiological Methods"- Innovative approaches for the characterization of contaminated sites, Remtech, Ferrara 29-30 settembre, 2011.
- 2008 Corso Internazionale di Specializzazione "Operation and control of activated sludge processes using microbiological methods" organizzato da International Water Association (IWA), Provincia di Perugia – Assessorato Politiche Ambientali, Centro Studi Politiche ambientali "L.Bazzucchi", Villa Umbra 16-20/06/2008 Perugia.
- 2004 Corso Internazionale "Identification of microorganisms by fluorescent in situ hybridization (FISH)" organizzato da IRSA-CNR, SIMGBM (Società Italiana di Microbiologia Generale e Biotecnologie Microbiche) e Provincia di Perugia. Perugia - 21-23 Ottobre 2002, 6-8 Ottobre 2004.

PUBBLICAZIONI

https://scholar.google.com/citations?hl=en&user=NcdOeDUAAAAJ&view_op=list_works&sortby=pubdate

2019-2021

Tonanzi, B., Gallipoli, A., Gianico, A., D. Montecchio, P. Pagliaccia, S. Rossetti, C.M. Braguglia (2021) Elucidating the key factors in semicontinuous anaerobic digestion of urban biowaste: The crucial role of sludge addition in process stability, microbial community enrichment and methane production. *Renewable Energy*, 179, pp. 272–284

Fazi, S., Amalfitano, S., Venturi, S., Pacini N., Vazquez E., Olaka L.A., Tassi F., Crognale S., Herzsprung P., Lechtenfeld O.J., Cabassi J., Capecchiacci F., Rossetti S., Yakimov M.M., Vaselli O., Harper D.M., Butturini A., Harper, D.M., Butturini, A. (2021) High concentrations of dissolved biogenic methane associated with cyanobacterial blooms in East African lake surface water. *Communications Biology*, 4(1), 845.

Tucci M., Cruz Viggi C., Resitano M., Matturro B., Crognale S., Pietrini I., Rossetti S., Harnisch F., Aulenta F. (2021) Simultaneous removal of hydrocarbons and sulfate from groundwater using a "bioelectric well". *Electrochimica Acta*, 2021, 388, 138636

Matturro, B., Majone, M., Aulenta, F., Rossetti, S. (2021) Correlations between maximum reductive dechlorination rates and specific biomass parameters in *Dehalococcoides mccartyi* consortia enriched

- on chloroethenes PCE, TCE and cis-1,2-DCE. *FEMS Microbiology Ecology*, 2021, 97(6), 064
- Kruse S., Türkowsky D., Birkigt J., Matturro B., Franke S., Jehmlich N., von Bergen M., Westermann M., Rossetti S., Nijenhuis I., Adrian L., Diekert G., Goris T. (2021) Interspecies metabolite transfer and aggregate formation in a co-culture of *Dehalococcoides* and *Sulfurospirillum* dehalogenating tetrachloroethene to ethene. *ISME Journal*, 15(6), pp. 1794–1809
- Zecchin S., Crognale S., Zaccheo P., Fazi S., Amalfitano S., Casentini B., Callegari M., Zanchi R., Sacchi G.A., Rossetti S., Cavalca L. (2021) Adaptation of Microbial Communities to Environmental Arsenic and Selection of Arsenite-Oxidizing Bacteria From Contaminated Groundwaters. *Frontiers in Microbiology*, 12: 634025.
- Dell'Armi E., Zeppilli M., Matturro B., Rossetti S., Petrangeli Papini M., Majone M. (2021) Effects of the Feeding Solution Composition on a Reductive/Oxidative Sequential Bioelectrochemical Process for Perchloroethylene Removal. *Processes*, 9, 405.
- Aulenta F., Palma E., Marzocchi U., Cruz Viggi C., Rossetti S., Scoma A. (2021) Enhanced Hydrocarbons Biodegradation at Deep-Sea Hydrostatic Pressure with Microbial Electrochemical Snorkels. *Catalysts*, 11, 263.
- Crognale S., Braguglia C.M., Gallipoli A., Gianico A., Rossetti S., Montecchio D. (2021) Direct Conversion of Food Waste Extract into Caproate: Metagenomics Assessment of Chain Elongation Process. *Microorganisms*, 9, 327.
- Di Pippo F., Venezia C., Sighicelli M., Pietrelli L., Di Vito S., Nuglio S., Rossetti S. (2020). "Microplastic-associated biofilms in lentic Italian ecosystems". *Water Research*, 187, 116429
- Moretto G., Lorini L., Pavan P., Crognale S., Tonanzi B., Rossetti S., Majone M., Valentino F. (2020). "Biopolymers from Urban Organic Waste: Influence of the Solid Retention Time to Cycle Length Ratio in the Enrichment of a Mixed Microbial Culture (MMC)". *ACS Sustainable Chemistry & Engineering*, 8, 38, 14531-14539.
- Denaro R., Aulenta F., Crisafi F., Di Pippo F., Cruz Viggi C., Matturro B., Tomei P., Smedile F., Martinelli A., Di Liso V., Venezia C., Rossetti S. (2020). "Marine hydrocarbon-degrading bacteria breakdown poly(ethylene terephthalate) (PET)". *Science of the Total Environment*, 141608.
- Pereira J., Queirós D., Lemos P.C., Rossetti S., Serafim L.S. (2020). "Enrichment of a mixed microbial culture of PHA-storing microorganisms by using fermented hardwood spent sulfite liquor". *New Biotechnology*, 56, 79-86.
- Matturro B., Mascolo G., Rossetti S. (2020). "Microbiome changes and oxidative capability of an anaerobic PCB dechlorinating enrichment culture after oxygen exposure". *New Biotechnology*, 56, 96-102.
- Marzocchi U., Palma E., Rossetti S., Aulenta F., Scoma A. (2020). "Parallel artificial and biological electric circuits power petroleum decontamination: The case of snorkel and cable bacteria". *Water Research*, 173, 115520.
- Amalfitano S., Levantesi C., Copetti D., Stefani F., Locantore I., Guarnieri V., Lobascio C., Bersani F., Giacosa D., Detsis E., Rossetti S. (2020). "Water and microbial monitoring technologies towards the near future space exploration". *Water Research*, 177, 115787.
- Tonanzi B., Braguglia C.M., Gallipoli A., Montecchio D., Pagliaccia P., Rossetti S., Gianico A. (2020). "Anaerobic digestion of mixed urban biowaste: the microbial community shift towards stability". *New Biotechnology*, 55, 109-117.
- Montecchio D., Astals S., Di Castro V., Gallipoli A., Gianico A., Pagliaccia P., Piemonte V., Rossetti S., Tonanzi B., Braguglia C.M. (2019). "Anaerobic co-digestion of food waste and waste activated sludge: ADM1 modelling and microbial analysis to gain insights into the two substrates' synergistic effects". *Waste Management*, 97, 27-37.
- Wu L., et al. (2019). "Global diversity and biogeography of bacterial communities in wastewater treatment plants". *Nature Microbiology*, 4, 1183-1195.
- Crognale S., Tonanzi B., Valentino F., Majone M., Rossetti S. (2019). "Microbiome dynamics and phaC synthase genes selected in a pilot plant producing polyhydroxyalkanoate from the organic fraction of urban waste". *Science of The Total Environment*, 689, 765-773.
- Crognale S., Casentini B., Amalfitano S., Fazi S., Petruccioli M., Rossetti S. (2019) Biological As(III) oxidation in biofilters by using native groundwater microorganisms. *Science of the Total Environment*, 651, 93-102.
- Amalfitano S., Levantesi C., Garrelly L., Giacosa D., Bersani F., Rossetti S. (2019) Water quality and total microbial load: A double-threshold identification procedure intended for space applications. *Frontiers in Microbiology*, 9, 2903.
- Cappello S., Cruz Viggi C., Yakimov M., Rossetti S., Matturro B., Molina L., Segura A., Marqués S., Yuste L., Sevilla E., Rojo F., Sherry A., Mejeha O.K., Head I.M., Malmquist I., Christensen J.H., Kalogerakis N., Aulenta F. (2019) Combining electrokinetic transport and bioremediation for enhanced

removal of crude oil from contaminated marine sediments: Results of a long-term, mesocosm-scale experiment. *Water Research*, 157, 381-395.

Bacci G., Amalfitano S., Levantesi C., Rossetti S., Garrelly L., Canganella F., Bianconi G., The Biowyse Consortium, Di Pilato V., Rossolini G.M., Mengoni A., Fani R., Perrin E. (2019) Microbial community composition of water samples stored inside the International Space Station. *Research in Microbiology*, 170(4–5), 230-234.

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".

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Simona Rossetti".