

## 1. Dati personali

Barbara RUFFINO

Nata a Graveno (TO), il 06/1977

Researcher unique identifier: ORCID 0000-0002-7338-4223

Scopus Author ID: 57205735231

Web site: [http://www.swas.polito.it/rubrica/scheda\\_pers.asp?matricola=011846](http://www.swas.polito.it/rubrica/scheda_pers.asp?matricola=011846)

Email: barbara.ruffino@polito.it

## 2. Posizioni ricoperte

- 31/05/2021, conseguimento dell'Abilitazione Scientifica Nazionale a ricoprire la funzione di professore di Prima Fascia, settore concorsuale 08/A2, Ingegneria Sanitaria Ambientale
- 1/04/2018 – presente, Professore Associato, Seconda Fascia (L240) in Ingegneria Sanitaria Ambientale (08/A2 - ICAR03) presso il Dipartimento di Ingegneria dell'Ambiente, del Territorio e delle Infrastrutture (DIATI) del Politecnico di Torino.
- 19/08 – 19/09/2019, Visiting Professor presso la Universidad Adolfo Ibañez di Santiago de Chile (Cile), nell'ambito del progetto MSCA RISE – “REMIND”, Renewable Energies for Water Treatment and Reuse in Mining Industries.
- 17/10/2011 – 31/03/2018, Ricercatore a tempo indeterminato, confermato dal 17/10/2014, in Ingegneria Sanitaria Ambientale (08/A2 - ICAR03) presso il DIATI del Politecnico di Torino.
- 14/09 – 11/12/2015, Visiting Scholar, presso il Civil and Environmental Engineering (CEE) Department of the University of Washington (Seattle, WA, USA).
- 1/01 – 16/10/2011, posizione a tempo indeterminato, a seguito di selezione pubblica, presso la Provincia di Torino. Qualifica di Esperto in Ingegneria Ambientale, categoria D3, Staff al Direttore dell'Area Sviluppo Sostenibile e Pianificazione Ambientale (LB0), assegnata all'ufficio Gestione Rifiuti e Bonifiche (LB3). Responsabili dott.ssa P. Molina e dott. E. Guerini.
- 2/05/2002 – 31/12/2010, membro del gruppo di ricerca in Ingegneria Sanitaria Ambientale presso il DIATI (precedentemente DIGET, DITAG) del Politecnico di Torino in qualità di collaboratore (2002), dottoranda di ricerca (2003-2005), borsista (2006), assegnista di ricerca (2007-2010). Responsabili scientifici prof.ssa M.C. Zanetti e prof. G. Genon.

## 3. Formazione

- 26/05/2006 - Dottorato di Ricerca in Geoingegneria Ambientale (XVIII ciclo, 2003 - 2005) presso il Politecnico di Torino, tutore prof. G. Genon, titolo della tesi “Estrazione di idrocarburi policiclici aromatici leggeri da terreni artificialmente contaminati mediante anidride carbonica supercritica”.
- Settembre 2002 - Abilitazione alla professione di Ingegnere (I sessione 2002).
- 20/03/2002 - Laurea in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio (indirizzo Ambiente, Ordinamento previgente il D.M. 509/99) presso il Politecnico di Torino, 110/110 e lode.

#### 4. Tematiche di ricerca

- Processi fisici e chimici per la caratterizzazione ed il recupero di rifiuti da attività industriali (fonderie, processi di verniciatura, demolizione di autoveicoli, processi agro-alimentari)
- Caratterizzazione e bonifica di siti contaminati, analisi di rischio sanitario-ambientale
- Trattamento di acque primarie e reflue, con particolare attenzione a processi biologici e processi di ossidazione avanzata
- Processi biologici per la valorizzazione energetica di matrici organiche (digestione anaerobica, power-to-gas)

Una parte consistente dell'attività di ricerca è ed è stata svolta presso il laboratorio di Chimica Ambientale & laboratorio Biologico del DIATI, Politecnico di Torino.

Senior Researcher presso il centro interdipartimentale CleanWaterCenter@PoliTO

#### 5. Attività didattica

##### 5.1 Attività didattica svolta presso il Politecnico di Torino

- Professore aggregato, A.A. 2014/15 – 2015/16 – 2016/17 – 2017/18.
- Titolare dell'insegnamento "Ingegneria Sanitaria Ambientale", corso di laurea triennale in Ingegneria per l'Ambiente ed il Territorio, A.A. 2021/22, 2022/23.
- Titolare dell'insegnamento "Tecnologie ambientali dei siti produttivi", insegnamento a scelta del percorso di laurea triennale in Ingegneria, A.A. 2017/18, 2018/19, 2019/20, 2020/21, 2021/22, 2022/23
- Titolare dell'insegnamento "Ottimizzazione degli impianti di trattamento delle acque" - Master Universitario di II livello in Ingegneria dell'Acqua per Uso Potabile Civile e Industriale - Politecnico di Torino, sede di Mondovì (CN), edizione 2016 (34 ore) e 2018 (20 ore).
- Titolare del corso di III livello "Modelling of the Environmental Mechanisms in the framework of the LCIA (Life Cycle Impact Assessment)", 20 ore, dall'A.A. 2014/15 – presente.
- Docente e membro della commissione d'esame dell'insegnamento di "Applied Environmental Engineering" (modulo di Water and Wastewater Treatment), corso di laurea magistrale in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio, orientamento Tutela Ambientale, A.A 2016/17 – presente.
- Docente e membro della commissione d'esame dell'insegnamento di "Complementi di Ingegneria Sanitaria Ambientale" (modulo di Trattamento delle acque primarie e reflue, 40 ore), corso di laurea magistrale in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio, orientamento Tutela Ambientale, A.A 2015/16.
- Docente e membro della commissione d'esame dell'insegnamento di "Risorse Energetiche Rinnovabili" (modulo "Impianti a biomassa – digestione anaerobica", 15 ore), corso di laurea magistrale in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio, A.A 2016/17, 2017/18, 2018/19.
- Docente e membro della commissione d'esame del corso di "Resources and Environmental Sustainability" (modulo "Environmental and Circular Economy", 15 ore), corsi di laurea magistrale in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio e Petroleum and Mining Engineering, A.A. 2017/18, 2018/19, 2019/20, 2020/21.
- Esercitazioni dell'insegnamento di "Dinamica degli Inquinanti", corso di laurea magistrale in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio, A.A. dal 2002/03 al 2014/15, con l'esclusione dell'A.A. 2010/11. Membro della commissione d'esame per l'A.A. 2014/15.

- Esercitazioni in lingua inglese dell'insegnamento di "Reclamation of Polluted Sites", corso di laurea magistrale in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio, A.A. 2008/09 – 2016/17, con l'esclusione dell'A.A. 2015/16. Membro della commissione d'esame per gli A.A. 2011/12-2014/15 e 2016/17.
- Esercitazioni dell'insegnamento di "Tecniche di Bonifica dei Siti Inquinati", corso di laurea magistrale in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio, A.A. dal 2005/06 al 2007/08.
- Contributo alle esercitazioni del corso di "Complementi di Ingegneria Sanitaria Ambientale", corso di laurea magistrale in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio, dal A.A. 2003/04 al 2007/08.
- Esercitazioni in lingua inglese del corso di "Resources and Environmental Sustainability", corsi di laurea magistrale in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio e Petroleum and Mining Engineering, A.A. 2013/14 – 2014/15.
- Esercitazioni in laboratorio del corso di "Fisica I", insegnamento obbligatorio del percorso di laurea triennale in Ingegneria A.A. 2011/12, 2012/13, 2013/14, 2015/16, 2017/18.

#### 5.2 Attività didattica svolta presso alter istituzioni

- 2021, Docente del **master universitario** di II livello "TAGCEM" **Tecniche avanzate per la gestione degli impianti di produzione del cemento**, Modulo: I sistemi di gestione industriali e di controllo degli inquinanti – Impianti di trattamento degli effluenti gassosi (4 ore, 31/10/2021)
- 2021, Docente del percorso formativo "L'economia circolare nella gestione dei rifiuti" tenuto per **EniRewind** (4+4 ore, 6-8/07/2021)
- 2019, Lezione su invito al corso di **Doctorato en Ingeniería de Sistemas Complejos**, presso la Universidad Adolfo Ibáñez di Santiago de Chile (Cile). Titolo della lezione "Pre- and intermediate treatments to improve the energy recovery from sewage sludge at a water resource recovery facility" (1 ora, 12/09/2019).
- 2019, Docente del corso "Processi di separazione a membrana e tecnologie di trattamento di acque e acque reflue" tenuto per **Eni e Syndial** presso il Centro Ricerche Eni Bolgiano di San Donato Milanese (10 ore, 16/04/2019 e 11/06/2019).
- 2019, Docente del modulo "Adempimenti ambientali nell'industria" del **master universitario** di II livello in **Ingegneria Forense** (2 ore, 31/01/2019).
- 2018 – 2019, Docente del corso rivolto a funzionari della Pubblica Amministrazione **INPS VALORE PA** - "Ambiente e Tutela del Territorio - Valutazione della Compatibilità Ambientale", Edizioni 2017 (10 ore) e 2018 (4 ore).
- 2017, Docente del modulo "Environmental impact of products and manufacturing processes" del master universitario di II livello "New technologies and processes for hybrid materials finalized to automotive mechanical and electronical applications" organizzato nell'ambito del progetto GreenFactory4Compo (12 ore).
- 2016, Docente del corso "**Traineeship on Wastewater Treatment and Management of Urban Solid Waste**", Politecnico di Torino e Hydroaid (10-28/10/2016). Titolo della lezione: "Sludge management in a WWTP - Theory and practical applications", in collaborazione con G. Campo e A. Cerutti (3 ore).

- 2016, Docente del corso: "**Sustainable Green Infrastructure for the Urban Environment**" nell'ambito del programma "Study Abroad" per gli studenti della A. James Clark School of Engineering, University of Maryland (31/05-10/06/2016). Titolo della lezione: Crumb rubber from End-of-Life Vehicles for asphalt pavements: Environmental aspects (1.5 ore).
- 2015, Lezione su invito al **Ms.D. course of Environmental Engineering**, University of Bacau, Bacau (Romania). Titolo della lezione "Hydrodynamic characterization and long term monitoring of a lagooning basin used as pre-treatment facility for a WTP" (5 ore, 13-14/01/2015).
- 2015, Lezione dal titolo "Trattamenti Meccanici Biologici e Digestione Anaerobica" nell'ambito del corso di formazione per dipendenti della Pubblica Amministrazione "**Gestione dei rifiuti in ambito urbano**", ANCI & Accademia per l'Autonomia, (4 ore, 13-14/04/2015).
- 2014, Lezione dal titolo "Produzione e caratterizzazione del polverino proveniente da PFU" nell'ambito del corso "**Valutazione dei possibili utilizzi nelle pavimentazioni stradali del polverino proveniente da pneumatici fuori uso**" organizzato per la divulgazione dei risultati del progetto europeo Tyrec4Life (LIFE10ENV/IT/000390) e rivolto ai funzionari della Provincia di Torino (2 ore, 6/02/2014).
- 2010, Partecipazione al programma didattico dedicato ai temi della Sanitation nei paesi dell'Africa subsahariana. Titolo del corso: "**Sanitation in Subsaharian Countries: the fundamental role of education**". Politecnico di Torino, Unità Relazioni Internazionali (22/11-1/12/2010).
- 2008, Docente del corso "**Management and governance of the integrated water service cycle**", Hydroaid (12/10-13/12/2008).
- 2008, Docente del corso "**Supply system for drinking water, irrigation and sanitation**", Hydroaid (25/10-13/12/2008).
- 2005, Docente del modulo Tecniche Convenzionali di Trattamento del **Master in Scienza e Tecnologia per lo Sviluppo Sostenibile in Siti Contaminati**, Università di Parma, edizione 2004/05.
- Dal A.A. 2002/03 al 2012/13, Docente del Master Europeo in Ingegneria Ambientale, COREP – Politecnico di Torino.

## 6. Attività di supervisione di studenti di dottorato e assegnisti di ricerca

### 6.1 Co-tutor dei candidati al titolo di dottore di ricerca

Giuseppe Campo (XXXI ciclo, Politecnico di Torino), argomento della tesi: Pretrattamenti per l'ottimizzazione della digestione anaerobica di substrati organici

Sina Borzooei (XXX ciclo, Politecnico di Torino), argomento della tesi: Modeling of Biological Processes in WWTPs

### 6.2 Supervisione dell'attività scientifica degli assegnisti di ricerca

Giuseppe Campo (1/09/2013 – 31/10/2015 e 1/11/2018 – 30/09/2021) nell'ambito del progetto "Ottimizzazione della digestione anaerobica di fanghi da depurazione delle acque reflue"

Alessandro Cedrino (17/10/2011 – 15/02/2014) nell'ambito del progetto "Verifica delle prestazioni di un bacino di lagunaggio"

Alberto Cerutti (7/09/2015 – 31/10/2021) nell'ambito del progetto "Ottimizzazione della digestione anaerobica di fanghi da depurazione delle acque reflue"

Chiara Roati (17/10/2011 – 10/12/2013) nell'ambito del progetto SAFE FOOD CONTROL

## 7. Attività istituzionali

- 2022, Revisore nell'ambito del programma di finanziamento Ontario Research Fund – Research Excellence (ORF-RE) per conto del Canadian Ministry of Colleges and Universities (luglio 2022).
- 2022, Componente della Commissione Giudicatrice per l'affidamento della fornitura di un sistema analitico comprensivo di un cromatografo liquido (UHPLC) ed uno spettrometro di massa a triplo quadrupolo (QQQ), stazione appaltante: Politecnico di Torino (luglio 2022).
- 2022, Assistente tecnico al RUP nell'ambito di una gara europea a procedura aperta ai sensi dell'art. 60, D.Lgs. 50/2016 e ss.mm.ii per l'affidamento della fornitura di un sistema analitico comprensivo di un cromatografo liquido (UHPLC), uno spettrometro di massa ad alta risoluzione con analizzatore QTOF (HRMS), software di gestione strumentale, acquisizione e processamento spettri, e quantificazione, stazione appaltante: Politecnico di Torino (maggio 2022).
- 2022, Referente accademico per la qualità della didattica presso il DIATI, con i seguenti compiti: (i) coordina le attività dipartimentali mirate alla Assicurazione della Qualità nella didattica, coerentemente con gli standard della European Association for Quality Assurance in Higher Education; (ii) collabora alla redazione dei documenti di valutazione ed accreditamento periodico del Dipartimento; (iii) coinvolge tutti i portatori di interesse nel miglioramento continuo della qualità attraverso la produzione di analisi statistiche mirate a descrivere il Dipartimento, nonché iniziative ed incontri per la diffusione di documenti e dati.
- 2021, Membro della Commissione Giudicatrice del concorso pubblico, per titoli ed esami, per la copertura di n. 1 posto di categoria D, posizione economica D1, dell'area tecnica, tecnico-scientifica ed elaborazione dati, con contratto di lavoro subordinato a tempo pieno e indeterminato, presso il Distretto del Dipartimento di Ingegneria dell'Ambiente, del Territorio e delle Infrastrutture del Politecnico di Torino (settembre 2021).
- 2020-2021-2022, Membro supplente della Commissione Giudicatrice per gli esami di Stato di abilitazione all'esercizio della professione di Ingegnere, Commissione 1, settore Civile ed Ambientale
- 2020, Consulente del PM presso il tribunale di Torino, in riferimento al procedimento penale N. 4699/20, avente per oggetto la verifica di un impianto di trattamento delle acque reflue industriali (4/12/2020 – 19/04/2021).
- 2019, Consulente del PM presso il tribunale di Aosta, in riferimento al procedimento penale per il reato p. e p. dall'art. 452 bis, avente per oggetto la verifica di un impianto di trattamento delle acque reflue e le modalità di gestione dei rifiuti presso un sito industriale (15/11/2019 – 18/05/2020).
- 2019, Componente della Commissione giudicatrice, relativa alle sessioni di giugno e novembre 2019, per gli esami di Stato di abilitazione all'esercizio della professione di Ingegnere, Commissione 1, settore Civile ed Ambientale.
- 2019, Membro supplente della Commissione giudicatrice per il concorso, per titoli ed esami, per la nomina di 9 Tenenti in servizio permanente nel ruolo normale del Corpo degli Ingegneri dell'Esercito (27 - 30/05/2019).
- 2018, Revisore per il Chilean National Commission for Scientific and Technological Research (CONICYT) for 2018 FONDECYT Initiation into Research Program (luglio 2018).
- 2018, 2016, 2014, Aggregato esperto alla commissione giudicatrice per gli esami di Stato per l'abilitazione all'esercizio della professione di Ingegnere, settore Civile ed Ambientale.

- 2018, Componente del Focus Group sulla Carta Europea dei ricercatori del Politecnico di Torino (9/10/2018 – presente).
- 2015 - 2019, Componente della Giunta del Dipartimento di Ingegneria dell'Ambiente, del Territorio e delle Infrastrutture (DIATI) del Politecnico di Torino.
- 2015 – 2019, Componente della Commissione Ricerca del DIATI - Politecnico di Torino.
- 2015, Valutatore presso la sede del Politecnico di Torino del test ANVUR TECO.

## 8. Partecipazione a progetti di ricerca nazionali ed internazionali

**POR FESR 2014/20**, Progetto di Ricerca RECIPLAST, "appRoccio all'Economia Circolare per il riciclo di imballi e componenti auto fine vita in PLastica" finanziato dalla Regione Piemonte attraverso l'Azione I.1b.2.2. Piattaforma tecnologica Bioeconomia bando per agevolazioni a sostegno di progetti di ricerca industriale e/o sviluppo sperimentale presentati negli ambiti della Bioeconomia. Leader GARBO s.r.l., (36 mesi, 07/2019 – 06/2022).

**H2020-MSCA-RISE-2018**, Progetto di Ricerca REMIND, "Renewable Energies for Water Treatment and Reuse in Mining Industries", partners Politecnico di Torino, Università della Calabria, Universidad de Sevilla, RINA Consulting S.p.A., (48 mesi, 11/2018, 10/2022).

**MAECI**, Progetto di Ricerca ITALIA-INDIA (PGR00836) "Integrated methods for the monitoring of soil bioremediation", in collaborazione con CSIR-NEERI - Water Technology and Management Division, Nehru Marg., Nagpur-440020 (Maharashtra) – India, (36 mesi, 1/01/2017 - 31/12/2019).

**Proof of Concept**, finanziato da Compagnia di San Paolo, finalizzato allo sviluppo e alla promozione di una tecnologia innovativa (Brevetto: "Ozonizzazione di acque reflue ad elevato contenuto in ammonio migliorata dalla presenza di ioni bromo"), (6+3 mesi, 1/09/2017 – 31/05/2018), responsabile scientifico.

**Progetto di Ricerca FCA – Polito 2017**, "Circular economy for recovery and recycling of car materials", (12 mesi, 1/01 – 31/12/2017), co-responsabile scientifico.

**FESR 2014/20**, Progetto di Ricerca GREENFACTORY4COMPO, Piattaforma Fabbrica Intelligente Regione Piemonte, capofila CRF, (30+6 mesi, 11/2016 – 10/2019).

**POR-FESR 2007/13**, Progetto di Ricerca SAFE FOOD CONTROL "Sviluppo di sistemi e tecnologie innovative per la produzione, conservazione, trasformazione e valorizzazione dell'orto-frutticoltura piemontese di qualità", capofila Agroinnova – Università di Torino, (36 mesi 10/2010 – 09/2013), co-responsabile scientifico del task 3.3, Gestione sostenibile delle acque di lavorazione.

**LIFE 2010**, Progetto di Ricerca Tyrec4Life (LIFE10ENV/IT/000390), "Sviluppo ed implementazione di tecnologie innovative in grado di estendere l'uso del polverino da pneumatici fuori uso (PFU) nelle pavimentazioni stradali", capofila Provincia di Torino (durata 36+12 mesi, 1/09/2011 – 31/08/2015).

Contributo all'allestimento e all'avviamento del laboratorio chimico presso l'Università di Arba Minch (Etiopia) nell'ambito del **WATSAM Project FED/2011/279-318** (Hydroaid).

**POSDRU**, Progetto di Ricerca REGIOSIM (POSDRU/156/1.2/G/13642), "New approaches for the training of the specialists in the field of Environmental Engineering for the regional sustainable development and correlation with the present requirements of the labour market", capofila "Vasile Alecsandri" University of Bacau, Romania, (18 mesi, 14/05/2014-13/11/2015).

**COFIN - PRIN 2009** "Analisi del rischio e del ciclo di vita (LCRA) di materiali riciclati nelle pavimentazioni stradali", responsabile di unità operativa: prof. M.C. Zanetti, responsabile nazionale: prof. E. Santagata, (24 mesi, 10/2011 – 09/2013).

**COFIN - PRIN 2006** “Bonifica di terreni contaminati da idrocarburi policiclici aromatici mediante estrazione con anidride carbonica supercritica”, responsabile di unità operativa: prof. G. Genon, responsabile nazionale: prof. F. Vagliasindi, (24 mesi, 07/2006 – 06/2008).

**COFIN - PRIN 2004** “Applicazione di tecniche innovative per il monitoraggio e la bonifica dei siti inquinati”, responsabile di unità operativa: prof. G. Genon, responsabile nazionale: Prof. G. Genon. La ricerca è stata sviluppata nell’ambito della tesi di dottorato, (24 mesi, 07/2004 – 06/2006).

**COFIN - PRIN 2001** “Disinfezione e ossidazione per la potabilizzazione e il riuso delle acque: sottoprodotti e fenomeni di ricrescita batterica”, responsabile di unità operativa: prof. G. Genon, responsabile nazionale: prof. C. Nurizzo, (24 mesi, 07/2002 – 06/2004).

### **9. Collaborazioni di ricerca avute con Università, Centri di Ricerca, Enti Pubblici ed Industrie nazionali ed internazionali**

Contratto di ricerca finanziato dalla società ENI Rewind, relativo alla valutazione ambientale e tecnica degli impianti di trattamento delle acque di falda della barriera idraulica di ENI Rewind di Porto Torres (CA) in funzione dei valori obiettivo, 2022 – in corso

Contratto di ricerca finanziato dalla società Marazzato s.r.l., relativo all’ottimizzazione della sezione di trattamento biologico e relativa modellizzazione dell’impianto sito presso la piattaforma Azzurra (ex Lafumet) di Villastellone, 2020 – in corso

Contratto di ricerca finanziato da SMAT S.p.A., relativo alla ottimizzazione della digestione anaerobica di fanghi di depurazione generati nell’impianto di trattamento delle acque reflue di Castiglione Torinese (TO), 2012 - in corso.

Contratto di ricerca finanziato da SMAT S.p.A., relativo allo studio di fattibilità dell’implementazione di tecnologie MABR (membrane aerated biological reactor) e power-to-gas presso l’impianto di Castiglione Torinese e modellizzazione della sezione dell’impianto ad aerazione intermittente, 2020 - in corso

Contratto di ricerca finanziato da ENI, relativo alla redazione di un documento di sintesi sullo stato dell’arte delle tecnologie presenti sul mercato nell’ambito della sensoristica per il monitoraggio e la caratterizzazione ambientale, 2021 - 2022, responsabile scientifico

Contratto di ricerca finanziato da IREN, finalizzato alla valutazione dell’applicazione del prodotto BLUAIR di I.BLU in acciaieria, con specifica analisi delle destinazioni d’uso previste dalla Norma UNI 10667-17:2021, anche in correlazione agli obiettivi nazionali di Riciclo previsti dalla normativa di riferimento, 2021 – 2022.

Contratto di ricerca finanziato da Regione Piemonte, relativo alla valutazione della modalità per lo smaltimento finale dei fanghi di depurazione delle acque reflue urbane, 2019 – 2020.

Consulenza tecnico-scientifica per la valutazione dell’idoneità tecnica dell’impianto “Mini Blue Water III” (Viggiano, PZ) al raggiungimento degli obiettivi di trattamento previsti e del suo livello di sostenibilità, committente Syndial Servizi Ambientali, 2019.

Contratto di ricerca finanziato da F.Ili Gancia & C. SpA finalizzato all’ottimizzazione del ciclo dell’acqua dello stabilimento F.Ili Gancia & C. SpA di Canelli (AT), 2017 – 2018.

Contratto di ricerca finanziato da Perpulire s.r.l. in merito alla verifica dell’efficacia del processo denominato “Natura System”, 2017, responsabile scientifico.

Contratto di ricerca finanziato da Fenice S.p.A. in merito all’ottimizzazione della gestione delle acque reflue generate nel sito FCA di Verrone (BI), 2015.

Contratto di ricerca finanziato da SODAI S.p.A. sulla ricerca delle migliori condizioni operative per il trattamento con ozono di acque reflue contenenti ammonio, 2015.

Contratto di ricerca finanziato da SMAT S.p.A. sulla valutazione delle prestazioni di un bacino artificiale utilizzato per il pretrattamento di lagunaggio in un impianto di potabilizzazione, 2011-2015.

Contratto di ricerca finanziato da SMAT S.p.A. sul monitoraggio della presenza di asbesto in campioni di acque potabili, 2013-2015.

Contratto di ricerca finanziato da SMAT S.p.A. sulla ricerca di soluzioni per il miglioramento dell'efficienza dell'impianto di trattamento delle acque reflue di Rosta (TO), 2015.

Contratto di ricerca finanziato da Fiat Chrysler Automobiles sulla valutazione della compatibilità ambientale dell'utilizzo di melme di verniciatura generate negli stabilimenti del gruppo in pavimentazioni stradali, 2013-2015.

Contratto di ricerca finanziato da Ecopneus Italia sulla valutazione della compatibilità ambientale dell'utilizzo di polverino di gomma da pneumatici a fine vita nelle pavimentazioni stradali, 2012-2014.

Contratto di ricerca finanziato da Italcementi S.p.A. in merito alla caratterizzazione idrodinamica del bacino di cava di Guarain (Belgio) e al progetto di trattamento di acque reflue contenenti elevate concentrazioni di solfati, 2013-14.

Contratto di ricerca finanziato da SKF Industrie S.p.A. di Airasca (TO) relativo all'analisi del funzionamento ed ottimizzazione delle fasi di trattamento dell'impianto acque SKF di Airasca (TO), 2010-2011.

Contratto di ricerca finanziato da FATA Group finalizzato all'analisi dei dati preesistenti e ad un approfondimento del piano della caratterizzazione per l'area della nuova centrale a ciclo combinato cogenerativa di San Michele di Mondovì, 2010.

Contratto di ricerca tra il DITAG e il Prefetto di Alessandria finalizzato ad un approfondimento del piano della caratterizzazione per il sito di Interesse Nazionale "ex-Ecolibarna" di Serravalle Scrivia (AL) e la messa in opera di test pilota di bonifica, 2009-2010.

Contratto di ricerca finanziato dalla Provincia di Torino in merito alla valutazione dei possibili utilizzi del polverino proveniente da pneumatici fuori uso nelle pavimentazioni stradali, 2008-2010.

Contratto di ricerca finanziato da Fiat Group Automobiles finalizzato all'analisi di ipotesi di smaltimento delle melme di verniciatura degli stabilimenti del gruppo, 2008-2010.

Contratto di ricerca finanziato dalla Provincia di Torino finalizzato alla messa a punto di una procedura standard per la valutazione della compatibilità ambientale IPPC delle aziende, 2008.

Contratto di ricerca tra il DITAG e il Prefetto di Alessandria finalizzato ad un approfondimento del piano della caratterizzazione per il sito di Interesse Nazionale "ex-Ecolibarna" di Serravalle Scrivia (AL), 2007.

Contratto di ricerca finanziato da CFF Recycling in merito all'analisi del fluff proveniente dalla demolizione delle auto, 2007-2008.

Contratto di ricerca finanziato dalla Provincia di Torino finalizzato ad attività di supporto tecnico scientifico nell'esame di procedimenti di Autorizzazione Integrata Ambientale (ex D. Lgs. 59/2005) che coinvolgono fonderie di seconda fusione e impianti di verniciatura, 2006-2008.

Contratto di ricerca finanziato da Retrac S.R.L. in merito alla caratterizzazione chimico - fisica di campioni di acque di prima pioggia provenienti dal sito di Volpiano, 2006-2008.

Contratto di ricerca finanziato da Comune di Torino in merito all'applicazione della procedura di analisi di rischio sanitario-ambientale a campi da calcio in erba artificiale, 2006.



Contratto di ricerca finanziato da Cartiere Ahlstrom in merito all'analisi chimica di campioni di acque di prima pioggia provenienti dall'insediamento produttivo Ahlstrom di Mathi Torinese, 2005-2006.

Contratto di ricerca finanziato da Acciaieria Beltrame in merito alla caratterizzazione di scarti del ciclo produttivo, 2005.

Contratto di ricerca finanziato da Studio Aglietto S.R.L. in merito alla determinazione di coefficienti di ripartizione solido – liquido per idrocarburi aromatici e idrocarburi clorurati mediante l'esecuzione di prove batch, 2004.

Contratto di ricerca finanziato da CORCOS Industriale S.p.A. in merito alla caratterizzazione del sito ed all'elaborazione del progetto preliminare per un intervento di bonifica ambientale, 2003-2004.

Contratto di ricerca finanziato da TRM S.p.A. in merito all'analisi delle caratteristiche tecniche ed ambientali di tre siti di possibile localizzazione dell'impianto di termovalorizzazione con annesso impianto di pretrattamento dei rifiuti dell'area di pianificazione sud est della provincia di Torino, 2003.

Contratto di ricerca finanziato dalla Provincia di Torino in merito alla caratterizzazione e il recupero dei materiali di scarto delle fonderie di metalli della provincia di Torino, 2002-2004.

#### 10. Attività connesse al trasferimento tecnologico

**Brevetto:** "Procedimento per la produzione di bitume modificato mediante uso di melme di verniciatura". Inventori designati: Mariachiara ZANETTI, Ezio SANTAGATA, Barbara RUFFINO, Davide DALMAZZO, Germano GAIDO.

Domanda numero: 102015000031447 del 7/07/2015

**Brevetto:** "Ozonizzazione di acque reflue ad elevato contenuto in ammonio migliorata dalla presenza di ioni bromo". Inventori designati: Barbara RUFFINO, Mariachiara ZANETTI.

Domanda numero: 102016000093129 del 15/09/2016

#### 11. Attività di referaggio per riviste a diffusione internazionale

Componente dello Editorial Board della rivista "International Journal of Environmental Research and Public Health", MDPI, [https://www.mdpi.com/journal/ijerph/sectioneditors/Environmental\\_Chemistry\\_Technology](https://www.mdpi.com/journal/ijerph/sectioneditors/Environmental_Chemistry_Technology), dal 2020

2019 – 2020 Guest editor per il numero speciale della rivista Water MDPI dal titolo "Sewage Sludge Treatment and Reuse".

Revisore per le riviste di cui in elenco, per un totale di oltre 300 articoli revisionati dal 2008 ad oggi.

1. Advances in Civil Engineering Materials, ASTM, dal 2019
2. Applied Energy, Elsevier, 2016
3. Applied Sciences, MDPI, 2018
4. Bioengineering, MDPI, 2016
5. Biomass & Bioenergy, Elsevier, 2019
6. Bioresource Technology, Elsevier, 2016
7. Bioprocess and Biosystems Engineering, Springer, 2019
8. Chemical Engineering Journal, Elsevier, 2008
9. Chemical Engineering & Technology, Wiley, 2017

10. Chemosphere, Elsevier, 2019
11. Clean – Soil, Air, Water, Wiley, 2015
12. Cogent Engineering, Taylor & Francis, 2014
13. Desalination, Elsevier, 2010
14. Desalination and Water Treatment, Taylor & Francis, 2016
15. Detritus, IWWG, 2018
16. Energies, MDPI, 2017
17. Energy & Fuels, ACS, American chemical Society, 2019
18. Energy Conversion & Management, Elsevier, 2018
19. Environmental Engineering and Management Journal, Department of Environmental Engineering and Management, "Gheorghe Asachi" Technical University of Iasi, 2014
20. Environmental Science & Pollution Research, Springer, 2014
21. Environmental Science & Technology, ACS, 2016
22. Environmental Technology, Taylor & Francis, 2014
23. Frontiers of Environmental Science & Engineering, Springer, 2009
24. Industrial & Engineering Chemistry Research, ACS, 2018
25. Ingegneria dell'Ambiente, 2015
26. International Journal of Environmental Research and Public Health, MDPI, 2018
27. International Journal of Global Warming, InterScience Publishers, 2015
28. Journal of Alloys and Compounds, Elsevier, 2016
29. Journal of Building Engineering, Elsevier, 2016
30. Journal of Chemical Technology and Biotechnology, Wiley, 2014
31. Journal of Cleaner Production, Elsevier, 2012
32. Journal of Environmental Chemical Engineering, Elsevier, 2019
33. Journal of Environmental Engineering, ASCE, 2016
34. Journal of Environmental Management, Elsevier, 2015
35. Journal of Environmental Sciences, Elsevier, 2017
36. Journal of Hazardous Materials, Elsevier, 2007
37. Journal of Industrial and Engineering Chemistry, Elsevier, 2016
38. Materials and Design, Elsevier, 2018
39. Microorganisms, MDPI, 2018
40. Ozone Science & Engineering, Taylor and Francis, 2016
41. Polish Journal of Chemical Technology, Versita, 2011
42. Processes, MDPI, 2019
43. Recycling, MDPI, 2019
44. REM – International Engineering Journal, SciELO, 2016
45. Renewable & Sustainable Energy Reviews, Elsevier, 2018
46. Renewable Energy, Elsevier, 2017
47. Resources, MDPI, 2018
48. Resources Conservation & Recycling, Elsevier, 2013
49. RSC Advances, Royal Society of Chemistry, 2017

50. Science of the Total Environment, Elsevier, 2012
51. Scientific Reports, Nature, 2015
52. SN Applied Sciences, Springer Nature, 2019
53. Soil and Sediment Contamination, Tylor & Francis, 2018
54. Sustainability, MDPI, 2016
55. Sustainable Chemistry & Engineering, ACS, 2016
56. Trends in Food Science & Technology, Elsevier, 2017
57. Urban Water Journal, Tylor & Francis, 2018
58. Waste and Biomass Valorization, Springer, 2015
59. Waste Management, Elsevier, 2015
60. Water, MDPI, 2018
61. Water Environment Research, Wiley, 2020
62. Water, Air, Soil Pollution, Springer, 2019
63. Water Research, Elsevier, 2017

### **13. Riconoscimenti per l'attività scientifica**

13.1. Vincitore della Fellowship for junior researchers per lo sviluppo del progetto di ricerca "Final disposal of painting sludge of FIAT Group Automobiles", 2009

13.2. Componente dello Scientific Committee delle International Conferences on Sustainable Solid Waste Management (TINOS 2015, CYPRUS 2016, ATHENS 2017, NAXOS 2018, HERAKLION 2019, THESSALONIKI 2021, CORFU 2022, CHANIA 2023) organizzate dalla National Technical University of Athens

13.3. Componente dello Organizing Committee del convegno SIDISA 2021, XI International Symposium on Environmental Engineering (Torino, 29/06-2/07/2021)

13.4. L'Editorial Board della rivista Resources, MDPI ha giudicato l'articolo

"Ruffino B. (2020), Water Recovery from Floor Cleaning Operations of Industrial or Public Areas: The Results of a Field Test. Resources, 9, 26; doi:10.3390/resources9030026"

miglior articolo del mese di marzo 2020 e gli ha dedicato la copertina del numero 9(3) (marzo 2020) della rivista, <https://www.mdpi.com/2079-9276/9/3>

13.5. Chairperson di sessioni di conferenze internazionali

- Session 3 – Waste valorization I, CORFU 2022 - 9<sup>th</sup> International Conference on Sustainable Solid Waste Management (Corfu Island, Greece, 15-18/06/2022).
- Session 7(V) - Energy technologies and sustainability, CEST 2021 17<sup>th</sup> International Conference on Environmental Science & Technology (Hybrid event, Athens, Greece, 1-4/09/2021).
- Session 6 – Anaerobic Digestion I, THESSALONIKI 2021 – 8<sup>th</sup> International Conference on Sustainable Solid Waste Management (Virtual event, 23-25/06/2021).
- Session 5 - Anaerobic Digestion I, HERAKLION 2019 - Seventh International Conference on Sustainable Solid Waste Management (Heraklion, Crete Island, Greece, 26-29/06/2019).

- Session 7 - Greenhouse gases and climate change mitigation, Adapt2Clima 2019 – Second International Conference Adapt to Climate (Heraklion, Crete Island, Greece, 24-25/06/2019).
- Session 3 - Construction & Demolition Waste, NAXOS 2018 - Sixth International Conference on Sustainable Solid Waste Management (Naxos Island, Greece, 13-16/06/2018).
- Session 9 – Anaerobic Digestion, CYPRUS 2016 - Fourth International Conference on Sustainable Solid Waste Management (Limassol, Cyprus, 23-25/06/2016).
- Session B6 - Urban Mining in wastewater management, SUM 2016 - Third Symposium on Urban Mining (Bergamo, 23-25/05/2016).
- Session 7 – Anaerobic Digestion, TINOS 2015 - Third International Conference on Sustainable Solid Waste Management (Tinos Island, Greece, 2-4/07/2015).
- Session 5A - Energy security and Energy distribution (II), International Conference ENERGY QUEST 2014, Energy Production and Management in the 21st Century – The Quest for Sustainable Energy (Ekaterinburg, Russia, 23-25/04/2014).

#### 13.6. Relazioni orali ad invito a congressi/incontri scientifici nazionali ed internazionali

- Coautore dell'intervento "Bromate prediction in ozonated wastewaters with variable concentrations of bromide by using UV absorbance and fluorescence indicators", autori Ruffino B., Zanetti M.C., Korshin G.V., presentato a 5th EWaS International Conference (Napoli, 12-15/07/2022).
- Coautore dell'intervento "Novel processes for a highly efficient removal of nutrients from civil and industrial wastewater", autori Ruffino B., Campo G., Cerutti A., presentato a ICCAES 2021 International Conference on Chemical and Environmental Sciences, organized by Institute of Engineering & Management, (Kolkata, IN, 17-19/12/2021, on line).
- Coautore dell'intervento "Orthophosphate vs bicarbonate for buffering the acidification in a bromide enhanced ozonation of ammonia nitrogen" (Paper ID: 5a2f4b22), autori Ruffino B., Zanetti M.C., presentato a Water Energy Nexus 2018 (Salerno, 14-17/11/2018).
- Coautore dell'intervento "Pretrattamenti per la digestione anaerobica", autori Zanetti M.C., Ruffino B., Campo G., Scibilia G., Lorenzi E., presentato a BioMAC 2015 (Salerno, 22-23/10/2015).
- Autore dell'intervento "Pre-trattamenti meccanici e pre-trattamenti termici a bassa temperatura per il miglioramento della digestione anaerobica dei fanghi di supero: l'esperienza del DIATI – Politecnico di Torino", presentato al Webinar "Gestione dei fanghi di depurazione" (Torino, 30/01/2014).
- Coautore dell'intervento "Applicazione della procedura di Analisi di Rischio ad altri ambiti", autori Zanetti M.C., Ruffino B., Fiore S., presentato a Remtech 2013 (Ferrara, 18-20/09/2013).
- Coautore della keynote "The importance of waste characterization for treatment, recycling and reuse of industrial waste", autori Zanetti M.C., Ruffino B., Fiore S., presentata a CRETE 2012, Third International Conference on Hazardous and Industrial Waste Management (Chania, Crete, Greece, 12-14/09/2012).
- Coautore dell'intervento "Effetto di sistemi di lagunaggio sulla qualità di acque grezze (cambiamenti climatici, micro cistine)", autori Giacosa D., Ruffino B., presentato al workshop "I problemi emergenti nel trattamento delle acque" (Torino, 29-30/05/2012).
- Autore dell'intervento "Applicazione dell'AIA negli impianti di tipologie 5.1 e 5.3 della provincia di Torino", presentato alla 46° Giornata di Studio di Ingegneria Sanitaria Ambientale "Autorizzazione Integrata Ambientale degli impianti di depurazione delle acque" (Brescia, 2/12/2011).

- Coautore dell'intervento "Caratteristiche, problematiche e possibili soluzioni per il riutilizzo delle acque nell'industria", autori Ruffino B., Fiore S., Zanetti M.C., presentato ad Acquaria (Verona, 20-22/10/2009).
- Coautore dell'intervento "Strategie per la minimizzazione del consumo di acqua in azienda", autori Ruffino B., Zanetti M.C., presentato alla 34° Giornata di Studio di Ingegneria Sanitaria Ambientale "Il riutilizzo delle acque reflue urbane" (Cremona, 29-30/10/2007).

### Elenco delle pubblicazioni su riviste ISI

1. \*Ruffino B., Campo G., Cerutti A. (2022), Anaerobic digestate pretreatments for enhanced energy and resources recovery, Chapter 10, in *Anaerobic Digestate Management*, Editors: Vinay Kumar Tyagi, Kaoutar Aboudi, Cigdem Eskicioglu, IWA Publishing, ISBN 9781789062748, pp. 460
2. Cerutti A., Campo C., Zanetti M.C., \*Ruffino B. (2021), Optimization of the water treatment process in an Italian winery: A case study. **Journal of Water Process Engineering**, 41, 102013. <https://doi.org/10.1016/j.jwpe.2021.102013>
3. Campo G., Cerutti A., Lastella C., Leo A., Panepinto D., Zanetti M.C., \*Ruffino B. (2021), Production and Destination of Sewage Sludge in the Piemonte Region (Italy): The Results of a Survey for a Future Sustainable Management. **Int. J. Environ. Res. Public Health**, 18, 3556. <https://doi.org/10.3390/ijerph18073556>
4. \*Ruffino B., Farina A., Dalmazzo D., Blengini G.A., Zanetti M.C., Santagata E. (2021), Cost analysis and environmental assessment of recycling paint sludge in asphalt pavements. **Environmental Science and Pollution Research**, 28, 24628–24638. <https://doi.org/10.1007/s11356-020-10037-2>
5. \*Ruffino B., Panapinto D., Zanetti M.C. (2021), A Circular Approach for Recovery and Recycling of Automobile Shredder Residues (ASRs): Material and Thermal Valorization. **Waste and Biomass Valorization**, 12, 3109–3123, <https://doi.org/10.1007/s12649-020-01050-0>
6. \*Ruffino B., Campo G., Cerutti A., Scibilia G., Lorenzi E., Zanetti M.C. (2020), Comparative analysis between a conventional and a temperature-phased anaerobic digestion system: Monitoring of the process, resources transformation and energy balance. **Energy Conversion and Management**, 223, 113463. <https://doi.org/10.1016/j.enconman.2020.113463>
7. \*Ruffino B., Korshin G.V., Zanetti M.C. (2020), Use of Spectroscopic Indicators for the Monitoring of Bromate Generation in Ozonated Wastewater Containing Variable Concentrations of Bromide. **Water Research**, 182, 116009. <https://doi.org/10.1016/j.watres.2020.116009>
8. Borzooei S., Campo G., Cerutti A., Meucci L., Panepinto D., Ravina M., Riggio V., Ruffino B., Scibilia G., Zanetti M.C. (2020), Feasibility Analysis for reduction of Carbon footprint in a Wastewater treatment plant. **Journal of Cleaner Production**, 271, 122526, <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.122526>
9. \*Ruffino B., Cerutti A., Campo G., Scibilia G., Lorenzi E., Zanetti M.C. (2020), Thermophilic vs. mesophilic anaerobic digestion of waste activated sludge: Modelling and energy balance for its applicability at a full scale WWTP. **Renewable Energy**, <https://doi.org/10.1016/j.renene.2020.04.068>
10. \*Ruffino B. (2020), Water Recovery from Floor Cleaning Operations of Industrial or Public Areas: The Results of a Field Test. **Resources**, 9, 26; doi:10.3390/resources9030026
11. Raffa C.M., Chiampo F., Godio A., Vergnano A., Bosco F., Ruffino B. (2020), Kinetics and Optimization by Response Surface Methodology of Aerobic Bioremediation. Geoelectrical Parameter Monitoring. **Applied Sciences**, 10, 405; doi:10.3390/app10010405
12. Bosco F., Casale A., Mazzarino I., Godio A., Ruffino B., Mollea C., Chiampo F. (2020), Microcosm evaluation of bioaugmentation and biostimulation efficacy on diesel-contaminated soil. **Journal of Chemical Technology & Biotechnology**, 95, 904–912, DOI: 10.1002/jctb.5966
13. \*Ruffino B., Zanetti M.C. (2020), The role of boundary conditions in the bromide-enhanced ozonation process for ammonia nitrogen removal and nitrate minimization. **Journal of Environmental Chemical Engineering**, 8, 102933, <https://doi.org/10.1016/j.jece.2019.102933>
14. Borzooei S., Campo G., Cerutti A., Meucci L., Panepinto D., Ravina M., Riggio V., Ruffino B., Scibilia G., Zanetti M.C. (2019), Optimization of the wastewater treatment plant: From energy saving to

- environmental impact mitigation. **Science of the Total Environment**, 691, 1182–1189, <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2019.07.241>
15. \*Ruffino B., Zanetti M.C. (2019), Orthophosphate vs. bicarbonate used as a buffering substance for optimizing the bromide-enhanced ozonation process for ammonia nitrogen removal. **Science of the Total Environment**, 692, 1191–1200. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2019.07.251>
  16. Vergnano A., Godio A., Raffa C.M., Chiampo F., Bosco F., Ruffino B. (2019), Time-Domain Reflectometry (TDR) Monitoring at a Lab Scale of Aerobic Biological Processes in a Soil Contaminated by Diesel Oil. **Applied Sciences**, 9, 5487; doi:10.3390/app9245487
  17. \*Ruffino B., Cerutti A., Campo G., Scibilia G., Lorenzi E., Zanetti M.C. (2019), Improvement of energy recovery from the digestion of waste activated sludge (WAS) through intermediate treatments: The effect of the hydraulic retention time (HRT) of the first-stage digestion. **Applied Energy**, 240, 191-204. DOI: 10.1016/j.apenergy.2019.02.061
  18. Zanetti M.C., Ruffino B., Vercelli A., Dalmazzo D., Santagata E. (2018), Reuse of paint sludge in road pavements: Technological and environmental issues. **Waste Management and Research**, 36 (11) 1023-1028. DOI: 10.1177/0734242X18804628
  19. Giagnorio M., Ruffino B., Grinic D., Steffenino S., Meucci L., Zanetti M.C., Tiraferri A. (2018), Achieving low concentrations of chromium in drinking water by nanofiltration: membrane performance and selection. **Environmental Science and Pollution Research**, 25, 25294-25305. DOI: 10.1007/s11356-018-2627-5
  20. Campo G., Riggio V., Cerutti A., Ruffino B., Panepinto D., Zanetti M.C. (2018), Thermal, alkali, and thermo-alkali pretreatments applied to monospecific microalgal biomass to improve anaerobic biogas production. **Desalination and Water Treatment**, 127, 165-170. DOI: 10.5004/dwt.2018.22995
  21. Campo G., Cerutti A., Zanetti M.C., Scibilia G., Lorenzi E., \*Ruffino B. (2018), Enhancement of waste activated sludge (WAS) anaerobic digestion by means of pre- and intermediate treatments. Technical and economic analysis at a full scale WWTP. **Journal of Environmental Management**, 216, 372-382. DOI: 10.1016/j.jenvman.2017.05.025.
  22. Zanetti M.C., Ruffino B., Dalmazzo D., Lanotte M., Santagata E. (2018), Determination of crumb rubber content of asphalt rubber binders. **Journal of Materials in Civil Engineering**, 30 (4), 04018041. DOI: 10.1061/(ASCE)MT.1943-5533.0002213
  23. Riggio V., Ruffino B., Campo G., Comino E., Comoglio C., Zanetti M.C. (2018), Constructed wetlands for the reuse of industrial wastewater: A case-study. **Journal of Cleaner Production**, 171, 723-732. DOI: 10.1016/j.jclepro.2017.10.081
  24. Li W.T., Cao M.J., Young T., Ruffino B., Dodd M., Li A.M., Korshin G. (2017), Application of UV absorbance and fluorescence indicators to assess the formation of biodegradable dissolved organic carbon and bromate during ozonation. **Water Research**, 111, 154-162. DOI: 10.1016/j.watres.2017.01.009.
  25. Campo G., Cerutti A., Zanetti M.C., Scibilia G., Lorenzi E., \*Ruffino B. (2017), Pre- and intermediate hybrid treatments for the improvement of anaerobic digestion of sewage sludge: Preliminary results. **Journal of Environmental Engineering**, 143(9), 04017052. DOI: 10.1061/(ASCE)EE.1943-7870.0001249
  26. \*Ruffino B., Zanetti M.C., (2017), Present and future solutions of waste management in a candied fruit – jam factory: optimized anaerobic digestion for on site energy production. **Journal of Cleaner Production**, 159, 26-37.

27. Dalmazzo D., Vercelli A., Santagata E., Ruffino B., Zanetti M.C. (2017), Rheological characterization and performance-related evaluation of paint sludge modified binders. **Materials and Structures**, 50:74. Springer. DOI: 10.1617/s11527-016-0945-y.
28. Malinverni F.F., Genon G., \*Ruffino B. (2016), Development of a practical tool for the assessment of biological performances in wastewater treatment plants. **CLEAN – Soil, Air, Water**, 44(11), 1435-1443, Wiley Online Library, DOI: 10.1002/clen.201500568
29. \*Ruffino B., Campo G., Cerutti A., Zanetti M.C., Lorenzi E., Scibilia G., Genon G. (2016), Preliminary Technical and Economic Analysis of Alkali and Low-temperature Thermo-alkali Pretreatments for the Anaerobic Digestion of Waste Activated Sludge. **Waste and Biomass Valorization**, 7(4), 667-675. DOI: 10.1007/s12649-016-9537-x
30. Fiore S., Ruffino B., Campo G., Roati C., Zanetti M.C. (2016), Scale up evaluation of the anaerobic digestion of food-processing industrial wastes. **Renewable Energy**, 96, 949-959. DOI: 10.1016/j.renene.2016.05.049
31. Zanetti M.C., Santagata E., Fiore S., Ruffino B., Dalmazzo D., Lanotte M. (2016), Evaluation of potential gaseous emissions of asphalt rubber bituminous mixtures. Proposal of a new laboratory test procedure. **Construction and Building Materials**, 113, 870-879.
32. Panepinto D., Ruffino B., Zanetti M.C., Genon G. (2016), A Standardized Procedure for a Pre-evaluation of the IED Instance. **Environmental Management**, 57(4), 847-855. DOI: 10.1007/s00267-016-0657-7
33. \*Ruffino B., Fiore S., Genon G., Cedrino A., Giacosa D., Bocina G., Fungi M., Meucci L. (2015), Long term monitoring of a lagooning basin used as pre-treatment facility for a WTP: effect on water quality and description of hydrological and biological cycles using chemometric approaches. **Water, Air, & Soil Pollution**, 226, 10, 331. ISSN: 1573-2932, Springer International Publishing Switzerland 2015. DOI: 10.1007/s11270-015-2613-1.
34. Zanetti M.C., Fiore S., Ruffino B., Santagata E., Dalmazzo D., Lanotte M. (2015), Characterization of crumb rubber from end-of-life tyres for paving applications. **Waste Management**, 45, 161-170. ISSN: 0956-053X, Elsevier. DOI: 10.1016/j.wasman.2015.05.003.
35. \*Ruffino B. (2015), Fluoride tracer test for the performance analysis of a basin used as a lagooning pre-treatment facility in a WTP, **Environmental Science and Pollution Research**, 22, 9786-9795, ISSN: 0944-1344, Springer-Verlag Berlin Heidelberg, DOI: 10.1007/s11356-015-4164-9.
36. \*Ruffino B., Fiore S., Roati C., Campo G., Novarino D., Zanetti M.C. (2015), Scale effect of anaerobic digestion tests in fed-batch and semi-continuous mode for the technical and economic feasibility of a full scale digester. **Bioresource Technology**, 182, 302-313, ISSN: 0960-8524, Elsevier. DOI: 10.1016/j.biortech.2015.02.021.
37. \*Ruffino B., Campo G., Genon G., Lorenzi E., Novarino D., Scibilia G., Zanetti M.C. (2015), Improvement of anaerobic digestion of sewage sludge in a wastewater treatment plant by means of mechanical and thermal pre-treatments: performance, energy and economical assessment, **Bioresource Technology**, 175, 298-308, ISSN: 0960-8524, Elsevier. DOI: 10.1016/j.biortech.2014.10.071.
38. Zanetti M.C., Fiore S., Ruffino B., Santagata E., Lanotte M. (2014), Assessment of gaseous emissions produced on site by bituminous mixture containing crumb rubber. **Construction and Building Materials**, 67, 291-296. ISSN: 0950-0618, Elsevier. DOI: 10.1016/j.conbuildmat.2014.03.030.



39. Cossu R., Fiore S., Lai T., Luciano A., Mancini G., Ruffino B., Viotti P., Zanetti M.C. (2014), Review of Italian experience on automotive shredder residue characterization and management. **Waste Management**, 34, 1752-1762. ISSN: 0956-053X, Elsevier. DOI: 10.1016/j.wasman.2013.11.014.
40. \*Ruffino B., Fiore S., Zanetti M.C. (2014), Strategies for the enhancement of automobile shredder residues (ASRs) recycling: results and cost assessment, **Waste Management**, 34, 148-155 ISSN: 0956-053X, Elsevier. DOI: 10.1016/j.wasman.2013.09.025
41. \*Ruffino B., Campo G., Zanetti M.C., Genon G. (2014). Improvement of activated sludge anaerobic digestion: thermal and economical perspectives. **WIT Transactions on Ecology and the Environment**, 190, 979-991, WIT Press, ISSN 1743-3541, doi:10.2495/EQ140922.
42. \*Ruffino B., Fiore S., Zanetti M.C. (2013), Environmental risk analysis procedure applied to artificial turf sports fields, **Environmental Science and Pollution Research**, 20, 4980-4992, ISSN: 0944-1344, Springer-Verlag Berlin Heidelberg, DOI: 10.1007/s11356-012-1390-2
43. \*Ruffino B., Zanetti M.C. (2012), Experimental study on the abatement of ammonia and organic carbon with ozone, **Desalination and Water Treatment**, 37, 130-138, ISSN: 1944-3994, Tylor & Francis. DOI: 10.1080/19443994.2012.661264
44. Fiore S., Ruffino B., Zanetti M.C. (2012), Automobile shredder residues in Italy: characterization and valorization opportunities, **Waste Management**, 32, 1548-1559 ISSN: 0956-053X, Elsevier. DOI: 10.1016/j.wasman.2012.03.26
45. Roati C., Fiore S., Ruffino B., Marchese F., Novarino D., Zanetti M.C. (2012), Preliminary evaluation of the potential biogas production of food-processing industrial wastes, **American Journal of Environmental Sciences**, 8(3), 291-296, ISSN: 1553-345X, Science Publications. DOI: 10.3844/ajessp.2012.291.296
46. \*Ruffino B., Zanetti M.C. (2011), Bicarbonate and ammonia depletion in ozonized systems with bromide ions, **Ozone Science & Engineering**, 33 (6), 425-433, ISSN: 0191-9512, Tylor & Francis. DOI: 10.1080/01919512.2011.614489
47. \*Ruffino B., Zanetti M.C., Marini P. (2011), A mechanical pre-treatment process for the valorization of useful fractions from spent batteries, **Resources Conservation and Recycling**, 55, 309 – 315, ISSN: 0921-3449, Elsevier. DOI: 10.1016/j.resconrec.2010.10.002
48. \*Ruffino B., Zanetti M.C. (2009), Adsorption study of several Hydrophobic Organic Contaminants (HOCs) on an aquifer material, **American Journal of Environmental Sciences**, 5 (4), 507 – 515, ISSN: 1553-345X, Science Publications. DOI: 10.3844/ajessp.2009.507.515
49. \*Ruffino B., Zanetti M.C., Genon G. (2009), Supercritical fluid extraction of a light PAHs contaminated sand, **Soil and Sediment Contamination**, 18 (3), 328 - 344, ISSN: 1532-0383, Taylor & Francis. DOI: 10.1080/15320380902799342
50. \*Ruffino B., Zanetti M.C. (2008), Recycling of steel from grinding scraps: Reclamation plant design and cost analysis, **Resources Conservation and Recycling**, 52, 1315 – 1321, ISSN: 0921-3449, Elsevier. DOI: 10.1016/j.resconrec.2008.07.012
51. Fiore S., Zanetti M.C., Ruffino B. (2008), Waste Characterization in Steel Casting and Recycling Opportunities in Europe, **American Journal of Applied Sciences**, vol. 5 (5), 512 – 518, ISSN 1546-9239, Science publications. DOI: 10.3844/ajassp.2008.512.518
52. \*Ruffino B., Zanetti M.C. (2007), Recovery of exhaust magnesium sands: Reclamation plant design and cost analysis, **Resources Conservation and Recycling**, 51, 203–219, ISSN: 0921-3449, Elsevier. DOI: 10.1016/j.resconrec.2006.09.005

53. Fiore S., Zanetti M.C., Ruffino B. (2005), Waste characterization and recycle in an aluminum foundry, **Resources Conservation and Recycling**, 45, 48-59, ISSN: 0921-3449, Elsevier. DOI: 10.1016/j.resconrec.2005.01.006

Torino, 12/08/2022

Barbara Ruffino