



### *Informazioni personali*

## **Matteo Canato**

Data di nascita: 23 ottobre 1982

Professione: ingegnere libero professionista

Indirizzo studio: *omissis*

Cellulare: *omissis*

Email: *omissis*

## ***Competenze professionali***

- Progettazione, ottimizzazione e gestione impianti di trattamento aria contaminata mediante sistemi di tipo biologico (i.e., biofiltri e bio-trickling) e chimico-fisico (scrubber, filtri a carbone attivo, filtri a maniche e filtri a cartucce)
- Consulenza di tipo tecnico-normativa in materia ambientale
- Gestione di impianti di trattamento rifiuti, in particolare quelli autorizzati in AIA.

***Lingue parlate:*** italiano (madrelingua) e inglese (tecnico)

## ***Istruzione, Formazione accademica e Professionale (selezione)***

1996 - 2001	<b>Diploma di Geometra</b> - Titolo conseguito presso l'Istituto Tecnico Statale per Geometri "A. Volta" di Pavia
2001 - 2006	<b>Laurea Triennale in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio</b> (classe di laurea 8) - Titolo conseguito presso l'Università degli Studi di Pavia
2006 - 2009	<b>Laurea Specialistica in Ingegneria per l'Ambiente ed il Territorio</b> - indirizzo <b>Energie rinnovabili</b> (classe di laurea 38/S) - Titolo conseguito presso l'Università degli Studi di Pavia.
27-04-2011	<b>Iscrizione all'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Pavia</b> (sez. A - Settore Civile Ambientale, n. 3026).
2009 - 2012	<b>Dottorato di ricerca (Ph. D.) in Ingegneria Civile (curriculum Sanitario)</b> - Titolo conseguito presso l'Università degli Studi di Pavia
2013 - 2016	<b>Assegnista di ricerca</b> presso l'Università degli Studi di Brescia
01/2017 - 02/2017	<b>Titolare di Borsa di studio post laurea</b> presso l'Università degli Studi di Pavia
05/2018	Corso per la <b>"Formazione per Preposto ai sensi dell'art. 37 comma 7 D. Lgs. 82/2008 e s.m.i. e dell'accordo Stato-Regioni del 21/12/2011"</b>
09/2018	Corso di formazione per <b>"Campionamento manuale di rifiuti secondo la norma UNI 10802:2013)"</b>
09/2019	Conseguimento dell'abilitazione allo svolgimento del ruolo di <b>Coordinatore per la progettazione e per l'esecuzione dei lavori</b> (ai sensi dell'art. 98 comma 2 e Allegato XIV del D.Lgs. 81/08 e correttivo D.Lgs. 106/09 e s.m.i.)

- |         |  |
|---------|--|
| 04/2019 | Corso di formazione "I sistemi di gestione integrati nuove edizioni delle norme 9001:2015 e 14001:2015. Le novità: contesto, parti interessate, leadership, l'approccio basato sul <i>risk based thinking</i> , la valutazione di tutti i rischi aziendali, la protezione dell'ambiente" |
| 09/2019 | Corso di formazione "Il sistema di gestione integrato di Ambiente e Risorse: manuale, organigramma, politica, procedure, analisi ambientale, valutazione rischi, impatti e opportunità"  |

## Principali esperienze professionali

### Settore Privato

- *Da settembre 2018 ad oggi.* La mia attività professionale riguarda, prevalentemente, la **progettazione, l'ottimizzazione e la corretta gestione di sistemi di trattamento dell'aria finalizzati** (in particolare) **alla rimozione degli odori** mediante biofiltri, scrubber, filtri a carbone attivo e **consulenza di tipo tecnico-normativa in materia ambientale**. Grazie all'esperienza maturata nella **gestione degli impianti di trattamento rifiuti** (in particolare quelli in AIA), da gennaio 2024 svolgo consulenza per un'unità di **Permitting** di un Gruppo che opera nel settore del trattamento rifiuti finalizzato alla produzione di biometano.
- *Da marzo 2017 a dicembre 2019* ho ricoperto l'incarico di **direttore dell'impianto Ambiente & Risorse Srl** (Broni - PV), azienda che opera dal 2005 nel settore delle bonifiche ambientali. Oltre a seguire la parte tecnica dell'impianto (rapporti con Enti, compilazione registri AIA, manutenzione mezzi, adempimenti prescrittivi, applicazione Piano di Monitoraggio e Controllo, ecc...), ho avuto la responsabilità operativa dell'impianto di biorisanamento (biopile), la responsabilità del sistema di **Prevenzione e Protezione** (i.e., D.Lgs 81/2008 e smi), del sistema di **Gestione della Privacy** e del **Sistema di Gestione della Qualità** (ho condotto l'impianto alla certificazione ISO 9001:2015 e 14001:2015 e ne sono stato RSGI sino a dicembre 2023).
- *Dal 2017 a oggi* supporto le Aziende certificate ISO 9001:2015 e 14001:2015 in occasione degli **audit di terza parte e al mantenimento del Sistema di Gestione**.

### Ricerca Universitaria

- Ho svolto per circa 7 anni **attività di ricerca nel campo dell'Ingegneria Sanitaria-Ambientale**. La mia attività di **ricerca** è sempre stata **di tipo applicativo**, quindi, finalizzata a risolvere precise esigenze Aziendali. Nell'ambito delle sperimentazioni ho maturato un'**adeguata esperienza di laboratorio** che mi consente di svolgere (ed interpretare) autonomamente buona parte delle analisi richieste nella gestione degli impianti di trattamento acque e rifiuti.  
Ho seguito una **ricerca interuniversitaria** (Università degli Studi di Pavia e Università degli Studi di Brescia, responsabili: prof.ssa M.C. Collivignarelli e prof. G. Bertanza) **finalizzata alla massimizzazione della produzione del biogas dei digestori anaerobici operanti in campo agricolo**, in particolare mi sono occupato dell'effettuazione delle prove sperimentali (test di biometanazione - BMP test) e della **stesura del relativo protocollo sperimentale/analitico**. Nell'ambito di questo lavoro ho svolto il **censimento** (ed analizzato i relativi dati) **degli impianti a biomassa** (sia di tipo biologico che termochimico) **operanti nelle Province di Pavia e Brescia**.
- Dall'inizio dell'attività di ricerca (2009) ad oggi **ho pubblicato più di 30 pubblicazioni scientifiche** che sono apparse su riviste del settore (italiane ed internazionali), su atti di convegno (nazionali ed internazionali) e libri. Negli *Allegati* è riportato l'elenco completo dei miei lavori.

- Ho partecipato ad un **progetto europeo** (periodo: 2011 – 2014), acronimo “**ROUTES**” (*Novel processing routes for effective sewage sludge management*) finanziato nell’ambito del *Framework Programmes for Research and Technological Development - FP7*” (grant agreement 265156). La parte che ho sviluppato riguarda uno **strumento di supporto alle decisioni (DSS)** che può essere applicato, alla **scala di impianto**, per la **valutazione tecnico-economica** di differenti tecnologie per la **minimizzazione dei fanghi di depurazione**, e a “**macro-scala**”, per l’analisi delle implicazioni legate alla scelta di differenti **scenari di smaltimento dei fanghi di depurazione**. Tale procedura è stata poi **implementata** insieme alla prof.ssa M. Svanström (Chalmers University of Technology, Gothenburg, SE) **inserendo un’analisi della sostenibilità ambientale mediante analisi LCA**.
- Ho svolto **attività di consulenza per la Provincia di Brescia** (periodo: 2013) nell’ambito di una convenzione stipulata tra Università di Pavia e Provincia di Brescia. Finalità della convenzione era la **valutazione della sostenibilità ambientale degli impianti a biomassa**, sia di tipo biologico che termochimico (responsabili: prof.ssa M.C. Collivignarelli e prof. C. Collivignarelli).
- Nell’ambito di diverse **convenzioni di ricerca** ho collaborato con **Aziende** (sia a capitale **Pubblico** che **Privato**) che trattano **acque** (reflue e potabili) e **rifiuti**.
- Ho lavorato nell’ambito di una **convenzione di ricerca** - stipulata tra Università degli Studi di Brescia e un’Azienda Privata (responsabile: prof. Giorgio Bertanza) - **finalizzata alla valorizzazione energetica della FORSU** (periodo: 2015). Nel corso della sperimentazione ho svolto anche un censimento degli impianti a biomassa operanti nel territorio della Provincia di Brescia (referenze: Dott.ssa Antonia Rampulla – Provincia di Brescia)
- Sono stato **tutor e/o co-relatore di circa 20 tesi di laurea**. Negli *Allegati* riporto l’elenco delle tesi che ho seguito.
- **Ho relazionato a diversi convegni, sia nazionali che internazionali.**
- **Ho svolto attività di formazione** per il personale sia di **Enti Pubblici** (per l’ASL di Mantova sulla tematica dell’arsenico nelle acque ad uso potabile) che di **Aziende e Società di consulenza** (italiane e straniere) operanti nel settore della depurazione di acque reflue e rifiuti liquidi.
- A partire dal 2010, ho svolto sia presso l’**Università degli Studi di Pavia** che presso l’**Università degli Studi di Brescia** **seminari, esercitazioni ed esami** all’interno dei corsi di **Recupero Energetico dai Rifiuti** - in particolare sul tema delle biomasse (docente titolare: prof.ssa M. C. Collivignarelli), **Rifiuti e Bonifiche dei Siti Contaminati** (docente titolare: prof. G. Bertanza) e **Progetto di Impianti di depurazione e potabilizzazione** (docente titolare: prof. G. Bertanza).

### **Settore Pubblico**

- Nel corso del 2013 ho svolto attività di **consulenza per la Provincia di Brescia** nell’ambito di una convenzione stipulata tra Università di Pavia e Provincia di Brescia **finalizzata alla valutazione della sostenibilità ambientale degli impianti a biomassa**.
- *Da settembre 2022 a settembre 2023. Responsabile Ufficio Tecnico di Valle Salimbene* (Decreto sindacale n. 03 del 05.09.2022).

### **Capacità e competenze informatiche**

Ottima conoscenza di: **Office\*** (*word, excel, power point*), **Pages\*** e **Numbers\***, **D-Sight**, **Adobe Photoshop**, **Fotor**, **Aquaenvec**.

Buona conoscenza di: **AutoCAD**

Sistemi operativi utilizzati: **Windows**, **Mac OS**.

Programmi di posta elettronica utilizzati: **Mozilla**, **Outlook**

Browser utilizzati: **Safari**, **Google Chrome**, **Firefox**

Buona conoscenza di Gestionali rifiuti: **Evo - Winsmart**

## **Ulteriori informazioni**

Mi piace definirmi come una persona determinata, aperta al confronto, costruttiva, collaborativa, curiosa e predisposta all'ascolto. So lavorare in gruppo, anche come responsabile.

Dal 2001 **volontario di Protezione Civile**. Per l'impegno profuso durante eventi di carattere nazionale ho ricevuto dalla Presidenza del Consiglio Dei Ministri - Dipartimento della Protezione Civile la **Pubblica Benemerenza di Terza Classe - Prima Fascia**. Ho fondato (nel 2004) e coordinato il Gruppo di Volontari di Protezione Civile del mio paese di residenza (Valle Salimbene) dove ho ricoperto (e ricopro) diverse cariche politiche (consigliere comunale (2004-2014; 2019-2024), assessore (dal 2019 ad 2024), vice-sindaco (da ottobre 2022 a 2024) e sindaco (2024 ad oggi). **Benemerenza del Comune di Travacò Siccomario** rilasciata in occasione dell'Esercitazione di Protezione Civile denominata *Aredidae* (2008).

**Sport praticati:** nuoto, judo, pesi.

**Interessi:** fotografia, storia, politica, lettura, musica, montagna.

*Autorizzo il trattamento dei miei dati personali presenti nel curriculum vitae ai sensi del Decreto Legislativo 30 giugno 2003, n. 196 e del GDPR (Regolamento UE 2016/679).*



***ALLEGATI***  
***al Curriculum vitae di***  
***Matteo Canato***

## *Elenco completo delle pubblicazioni*

### **2010**

1. Collivignarelli M.C., Vaccari M., Zanaboni S., Canato M. (2010) **Il recupero della frazione limo-argillosa derivante dal lavaggio dei terreni contaminati da idrocarburi: primi risultati sperimentali** - Proceedings of SiCon 2010 - Siti Contaminati. Esperienze negli interventi di risanamento, a cura di M.R. Boni, C. Collivignarelli, F.G.A. Vagliasindi, Edizioni CSISA – Centro Studi di Ingegneria Sanitaria Ambientale ONLUS, ISBN: 88-7850-007-0, pp. 349-358. Roma, Italy, 11-12<sup>th</sup> February 2010.
2. Collivignarelli M.C., Vaccari M., Zanaboni S., Canato M. (2010) **Bonifica di terreni contaminati da idrocarburi** - Proceedings of Remtech 2010 – 4<sup>o</sup> salone sulle Bonifiche dei Siti Contaminati e sulla Riqualificazione del Territorio, 21-23 settembre 2010. DEA Edizioni, ISBN: 978-88-904428-4-1, pp. 2-10. Ferrara, Italy, 21-23 September 2010.

### **2012**

3. Vaccari M., Collivignarelli M.C., Canato M. (2012) **Trattamento di terreni contaminati da idrocarburi mediante biopile: monitoraggio di un impianto alla scala reale** - Proceedings of SiCon 2012 - Siti Contaminati. Esperienze negli interventi di risanamento, Edizioni CSISA – Centro Studi di Ingegneria Sanitaria Ambientale ONLUS, ISBN: 88-7850-011-9, pp. 453-469. Taormina, Italy, 9-11<sup>th</sup> February 2012.
4. Bertanza G., Zanaboni S., Canato M., Laera G., Galessi R. (2012) **Sewage Sludge Minimization by means of Wet Oxidation: Process Performance and Economic Sustainability** - Proceedings of R&R2012, International Conference on Recycling and Reuse, Istanbul, Turkey. 4-6<sup>th</sup> June 2012, ISBN of Book of abstracts: 978-975-404-919-0.
5. Bertanza G., Collivignarelli C., Canato M. (2012) **Technical-economic evaluation of sewage sludge management routes: an innovative procedure** - SIDISA 2012, 9<sup>th</sup> Edition International Symposium on Sanitary and Environmental Engineering, Milan, Italy, 26-29<sup>th</sup> June 2012. ISBN of Book of abstracts: 978-88-903557-1-4.
6. Vaccari M., Collivignarelli M.C., Canato M. (2012) **Reuse of Hydrocarbon-Contaminated Sludge from Soil Washing Process: Issues and Perspectives**. Chemical Engineering Transactions, vol. 28, pp. 169-174. Doi: 10.3303/1228029. ISBN 978-88-95608-19-8; ISSN 1974-9791. Proceedings of “3<sup>rd</sup> International Conference on Contaminated Sites Remediation” – Rome, Italy, 12-14<sup>th</sup> September, 2012.

7. Collivignarelli M.C., Canato M., Vaccari M. (2012) **Trattamento di terreni contaminati da idrocarburi mediante biopile. Monitoraggio di un impianto alla scala reale: una ricerca sulla piattaforma che tratta terreni contaminati da idrocarburi petroliferi.** ECO - Bonifiche Rifiuti Demolizioni (DEA Edizioni), Volume 19, Anno V, June, pp. 54-57.
8. Bertanza G., Laera G., Bolzonella D., Canato M., Collivignarelli C., Mininni G., Tomei M.C. (2012) **Benchmarking Of Advanced Sludge Processing Routes** – Proceeding of The ISWA World Solid Waste Congress 2012, Florence, Italy, 17 – 19<sup>th</sup> September 2012.
9. Bertanza G., Canato M. (2012) **Prove di ispessimento dei fanghi biologici.** In: *Impianti di trattamento acque: verifiche di funzionalità e collaudo. Manuale operativo.* Ed. Hoepli. ISBN: 9788820352004. Pp.405-416.

## 2013

10. Bertanza G., Collivignarelli C., Canato M. (2013) **Benchmarking Of innovative Processing routes.** In: *Effective sewage sludge management. Minimization, recycling of materials, enhanced stabilization, disposal after recovery.* Ed. CNR – Quaderni de “La ricerca scientifica”, Roma, 2013, pp. 157-172. ISBN: 978-88-8080-113-9.
11. Vaccari M., Collivignarelli M.C., Canato M. (2013) **Applicabilità dell’ossidazione ad umido quale post-trattamento per la decontaminazione della frazione limo-argillosa derivante da soil washing** - Proceedings of “SiCon 2013 - Siti Contaminati. Esperienze negli interventi di risanamento”, a cura di M.R. Boni, C. Collivignarelli, F.G.A. Vagliasindi, Edizioni CSISA – Centro Studi di Ingegneria Sanitaria Ambientale ONLUS, ISBN: 88-7850-013-5, pp. 513-524. Roma, Italia, 21-23<sup>th</sup> February 2013
12. Bertanza G., Canato M. (2013) **Criteri di calcolo dei consumi energetici negli impianti di depurazione.** In: *Consumi elettrici ed efficienza energetica nel trattamento delle acque reflue (Energy consumptions and electric efficiency in the WWTPs)*, Chapter: 4, Ed. Maggioli Editore, 2013, pp. 87-104.

## 2014

13. Bertanza G., Zanaboni S., Canato M., Laera G., Galessi R. (2014) **Sewage sludge minimization by means of Wet Oxidation: process performance and economic sustainability.** Int. J. Global Warming, 6 (2/3), 234-251. DOI: 10.1504/IJGW.2014.061017
14. Bertanza G., Papa M., Canato M., Collivignarelli M.C., Pedrazzani R. (2014) **How can sludge dewatering devices be assessed? Development of a new DSS and its application to real case studies.** J Environ Manage 137, 86-92. DOI 10.1016/j.jenvman.2014.02.002

- 15.Svanström M., Bertanza G., Bolzonella D., Canato M., Collivignarelli C., Heimersson S., Laera G., Mininni G., Peters G., Tomei M. C. (2014) **Method for technical, economic and environmental assessment of advanced sludge processing routes**. Water Sci Technol, 69(12), pp. 2407-2416. DOI: 10.2166/wst.2014.092
- 16.Svanström M., Bertanza G., Laera G., Heimersson S., Canato M., Tomei M.C. (2014) **Technical, economic and environmental assessment of wastewater and sludge management solutions designed to overcome common issues** - Proceedings of ECSM 2014 – 4<sup>th</sup> European Conference on Sludge Management, Izmir, Turkey, 26-27<sup>th</sup> May 2014.
- 17.Canato M., Collivignarelli M.C., Vaccari M. (2014) **Rimozione di idrocarburi in biopila: analisi dei tracciati cromatografici di un impianto a scala reale** Proceedings of SiCon 2014 - Siti Contaminati. Esperienze negli interventi di risanamento, a cura di M.R. Boni, C. Collivignarelli, F.G.A. Vagliasindi, Edizioni CSISA – Centro Studi di Ingegneria Sanitaria Ambientale ONLUS, ISBN: 88-7850-014-3, pp. 497-511. Brescia, Italy, 6-8<sup>th</sup> February 2014.
- 18.Svanström M., Bertanza G., Laera G., Heimersson S., Canato M., Tomei M.C. (2014) **Technical, economic and environmental assessment of wastewater and sludge management solutions designed to overcome common issues**. J Residual Sci technol (1544-8053), 11, 1, pp. 15-20. ISSN: 2376-578X

## 2015

- 19.Bertanza G., Canato M., Heimersson S., Laera G., Salvetti R., Slavik E., Svanström M. (2015) **Techno-economic and environmental assessment of sewage sludge wet oxidation**. Environ Sci Pollut Res, 22, pp.7327–7338. DOI: 10.1007/s11356-014-3378-6
- 20.Bertanza G., Canato M., Laera G., Tomei M.C. (2015) **Methodology for technical and economic assessment of advanced routes for sludge processing and disposal**. Environ Sci Pollut Res, 22, pp. 7190–7202. DOI: 10.1007/s11356-014-3088-0
- 21.Mininni G., Laera G., Bertanza G., Canato M., Sbrilli A. (2015) **Mass and energy balances of sludge processing in reference and up-graded wastewater treatment plants**. Environ Sci Pollut Res, 22, pp. 7203–7215. DOI: 10.1007/s11356-014-4013-2
- 22.Vaccari M., Canato M., Collivignarelli M.C. (2015). **Applicazione sperimentale dell'ossidazione a umido a terreno limo-argilloso contaminato da idrocarburi pesanti**. - Proceedings of "SiCon 2015 - Siti Contaminati. Esperienze negli interventi di risanamento", a cura di M.R. Boni, C. Collivignarelli, F.G.A. Vagliasindi, Edizioni CSISA –



Centro Studi di Ingegneria Sanitaria Ambientale ONLUS, ISBN 88-7850-015-1, pp. 491-499. Catania, Italia, 5-7<sup>th</sup> February 2015.

23. Sorlini S., Collivignarelli M.C., Canato M. (2015) **Effectiveness in chlorite removal by two activated carbons under different working conditions. A laboratory study.** J Water Supply Res T. 64(4), 450-461. Doi:10.2166/aqua.2015.132
24. Gianico A., Bertanza G., Braguglia C.M., Canato M., Laera G., Heimersson S., Svanström M., Mininni G. (2015). **Upgrading a wastewater treatment plant with thermophilic digestion of thermally pre-treated secondary sludge: techno-economic and environmental assessment.** J Clean Prod 102, 353-361. Doi: 10.1016/j.jclepro.2015.04.051

## 2016

25. Tomei M. C.; Bertanza G. ; Canato M.; Heimersson S.; Laera G.; Svanström M. (2016). **Techno-Economic and Environmental Assessment of Upgrading Alternatives for Sludge Stabilization in Municipal Wastewater Treatment Plants.** J Clean Prod 112, 3106-3115. Doi: 10.1016/j.jclepro.2015.10.017
26. Bertanza G., Baroni P., Canato M. (2016). **Ranking sewage sludge management strategies by means of Decision Support Systems: a case study.** Resour Conserv Recy 110, 1-15. Doi: 10.1016/j.resconrec.2016.03.011
27. Gianico A., Bertanza G., Braguglia C.M., Canato M., Gallipoli A., Laera G., Levantesi C., Mininni G. (2016). **Enhanced Versus Conventional Sludge Anaerobic Processes: Performances and Techno-Economic Assessment.** Water Environ Res 88(5), 468-478. Doi: 10.2175/106143016X14504669768534
28. Bertanza G., Canato M., Baroni P., Collivignarelli C. (2016). **Assessment of techno-economic sustainability of sewage sludge treatment/management strategies** (*Valutazione tecnico economica di alternative di trattamento/gestione dei fanghi di depurazione*). Book of abstracts of "SIDISA 2016 – X International Symposium on Sanitary and Environmental Engineering". Edited by: Boni M.R., Sirini P., Chiavola A., Polettini A., Pomi R., Viotti P., Rossi A. Dei -Tipografia del genio civile. ISBN: 978-88-496-391-1, pp. 132-134. Roma, 19<sup>th</sup>-23<sup>rd</sup> June 2016.
29. Bertanza G., Canato M., Laera G. (2016). **Resource recovery in WWTPs: techno-economic analysis of alternative scenarios.** Book of abstracts of "SIDISA 2016 – X International Symposium on Sanitary and Environmental Engineering". Edited by: Boni M.R., Sirini P., Chiavola A., Polettini A., Pomi R., Viotti P., Rossi A. Dei -Tipografia del genio civile. ISBN: 978-88-496-391-1, pp. 70-71. Roma, 19<sup>th</sup>-23<sup>rd</sup> June 2016.

30. Collivignarelli M.C., Canato M., Sorlini S., Crotti B. M. (2016). **Monitoring of a pilot GFO filter for removal of low-concentration arsenic in water.** Water Pract Technol 11(4). Doi: 10.2166/wpt.2016.076 *In press*
31. Bertanza G., Canato M., Vaccari M. (2016). **Confronto tra due impianti di depurazione CAS e MBR: aspetti tecnici, economici e ambientali.** BIOMAC, Palermo, 27-28 ottobre, pp. 237-250. ISBN: 978-88-98546-58-9

## 2017

32. Di Iaconi C., Del Moro G., Bertanza G., Canato M., Laera G., Heimersson S., Svanström M. (2017). **Upgrading small wastewater treatment plants with the sequencing batch biofilter granular reactor technology: Techno-economic and environmental assessment.** J Clean Prod 148: 606-615. Doi: 10.1016/j.jclepro.2017.02.034
33. Bertanza G., Canato M., Laera G., Vaccari M., Svanström M., Heimersson S. (2017). **A comparison between two full-scale MBR and CAS municipal wastewater treatment plants: techno-economic-environmental assessment.** Environ Sci Pollut Res 24:17383–17393. Doi: 10.1007/s11356-017-9409-3
34. Bertanza G., Canato M., Laera G. (2017). **Recupero di risorse negli impianti di depurazione. Analisi tecnico-economica e ambientale di scenari di intervento** (*Resource recovery in WWTPs. Techno-economic analysis of alternative scenarios*). L'ACQUA, 3/2017: 31-38. ISSN: 1125-1255
35. Bertanza G., Canato M., Laera G. (2017). **Towards energy self-sufficiency and integral material recovery in waste water treatment plants: Assessment of upgrading option.** J Clean Prod 170: 1206-1218. Doi: 10.1016/j.jclepro.2017.09.228

## 2018

36. Bertanza G., Canato M. (2018). In: **Recupero di materia e di energia negli impianti di depurazione.** Maggioli Editore. ISBN: 8891625809
37. Collivignarelli M.C., Canato M. (2018). In: **Recupero di materia e di energia negli impianti di depurazione.** Maggioli Editore. ISBN: 8891625809
38. Collivignarelli M.C., Vaccari M., Abbà A., Canato M., Sorlini S. (2018). **Wet oxidation of fine soil contaminated with petroleum hydrocarbons. A way towards a**

**remediation cycle.** Environ 5(69): 1-13. Doi: 10.3390/environments5060069

## 2019

39. Collivignarelli M.C., Canato M., Abbà A., Carnevale Miino M. (2019). **Biosolids: What are the different types of reuse?** J Clean Prod (238): 117844. Doi: doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.117844

## ***Elenco completo delle tesi di laurea***

1. Paola Bini (A.A. 2009-2010). **Recupero energetico dai rifiuti mediante digestione anaerobica: prove sperimentali.** Relatore: M. C. Collivignarelli Co-relatori: S. Zanaboni – **M. Canato**
2. Elia Aldo Tombola (A.A. 2009-2010). **Tecniche di bonifica di siti contaminati da idrocarburi: monitoraggio e attività di laboratorio.** Relatore: M. C. Collivignarelli Co-relatori: S. Zanaboni – **M. Canato**
3. Michele Truffi (A.A. 2009-2010). **Trattamento di terreni contaminati da idrocarburi mediante processi biologici e chimico/fisici.** Relatore: M. C. Collivignarelli Co-relatori: S. Zanaboni – **M. Canato**
4. Giovanni Rocca (A.A. 2009-2010). **La disidratazione meccanica dei fanghi di depurazione: prove sperimentali.** Relatore: M. C. Collivignarelli Co-relatori: **M. Canato** – M. Papa
5. Filippo Gusmeroli (A.A. 2010-2011). **Il trattamento di ossidazione ad umido applicato alla frazione limosa derivante da soil washing.** Relatore: M. C. Collivignarelli Co-relatori: S. Zanaboni – **M. Canato**
6. Laura Schiavone (2011-2012). **Verifiche di funzionalità applicate ad un impianto di depurazione municipale.** Relatore: M. C. Collivignarelli Co-relatori: F. Castagnola – **M. Canato**
7. Laura Calì (2012-2013). **I reattori biologici a membrana: principi e applicazioni.** Relatore: M. C. Collivignarelli Co-relatore: **M. Canato**
8. Roberto Brambini (A.A. 2012-2013). **Fitodisidratazione applicata ai fanghi di depurazione: analisi bibliografica.** Relatore: M. C. Collivignarelli Co-relatore: **M. Canato**
9. Giuseppe Sperduto (A.A. 2013-2014). **La rimozione dell'arsenico mediante GFH: monitoraggio di un impianto pilota.** Relatore: M. C. Collivignarelli Co-relatore: **M. Canato**
10. Anna Ciofalo (A.A. 2014-2015). **Analisi del funzionamento di una filiera di potabilizzazione con problemi di Arsenico, Manganese ed Ammoniacale.** Relatore: M. C. Collivignarelli Co-relatore: **M. Canato**
11. Davide Polini (A.A. 2013-2014). **Ottimizzazione dello sfruttamento energetico del biogas da digestione anaerobica nel depuratore di Verzano (BS).** Relatore: G. Bertanza Co-relatore: **M. Canato**
12. Michele Platè (A.A. 2010 -2011). **Problematiche e criticità relative all'avviamento dell'impianto di depurazione di Zerbolò (PV).** Relatore: M. C. Collivignarelli Tutor Aziendale: A. Vacchelli
13. Simone De Marinis (A.A. 2011-2012). **Monitoraggio di un impianto di depurazione municipale a forte componente industriale.** Relatore: M. C. Collivignarelli
14. Laura Svanera (A.A. 2012-2013). **Trattamento biologico di terreni contaminati da idrocarburi: analisi dei dati gestionali di un impianto a scala reale.** Relatore: M. Vaccari

15. Livia Servanzi (A.A. 2013-2014). **Caratterizzazione delle acque di controlavaggio di un impianto di potabilizzazione per un possibile recupero.** Relatore: M. C. Collivignarelli
16. Silvia Bolognesi (A.A. 2013-2014). **Il problema dell'arsenico nelle acque potabili: monitoraggio di un filtro pilota GFO per l'upgrade di una filiera di potabilizzazione (PV).** Relatore: M. C. Collivignarelli
17. Camilla Mezzadra (A.A. 2013-2014). **Studio di problematiche relative a filiere di potabilizzazione in provincia di Pavia mediante prove sperimentali.** Relatore: M. C. Collivignarelli
18. Paola Dea Marchetti (A.A. 2014-2015). **Hydrothermal Carbonization (HTC) of food waste Testing of a HTC prototype research unit for developing countries.** Relatore: M. Vaccari Co-relatore: M. C. Collivignarelli
19. Valentina Costantino (A.A. 2015-2016). **Valutazione dell'effetto autodepurativo del collettore Santa Caterina a seguito dello scarico di un impianto di depurazione.** Relatore: M. C. Collivignarelli
20. Matteo Nesi (A.A. 2015-2016). **Confronto delle prestazioni ambientali di due sistemi di depurazione delle acque di scarico urbane.** Relatore: G. Bertanza Co-relatore: M. Canato
21. Ivan Conca (A.A. 2015-2016). **Indagine sugli impianti a biomassa: censimento nelle province di Pavia e Brescia.** Relatore: M. C. Collivignarelli
22. Cecilia Marcozzi (A.A. 2015-2016). **Prove sperimentali di biometanazione su biomasse agricole: studio dell'effetto di un catalizzatore.** Relatore: M. C. Collivignarelli Co-Relatore: M. Canato