

## Curriculum Vitae

### Manuela Antonelli, Ph.D.

Nata a: Milano (I), 08/09/1971

Posizione attuale: ricercatore presso il Politecnico di Milano (POLIMI)

Politecnico di Milano

Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale (DICA)

Piazza Leonardo da Vinci, 32

20133 Milano

Tel.: +39 02 2399 6407

e-mail: [manuela.antonelli@polimi.it](mailto:manuela.antonelli@polimi.it)



## Formazione

- Visting scholar presso Duke University, CEINT (Center for Environmental Implications of Nanotechnologies), North Carolina, USA, dal 24/08/2011 al 30/10/2011, nell'ambito di attività di ricerca per la valutazione delle specie reattive prodotte dall'attivazione di nanoparticelle di TiO<sub>2</sub>.
- Dottorato di Ricerca con lode in Ingegneria Sanitaria (XII ciclo) presso il Politecnico di Milano, conseguito il 27/01/2000 con una tesi relativa all'applicazione del processo BAC (Biological Activated Carbon) per l'affinamento di reflui di origine tessile ai fini di un riutilizzo nei processi produttivi.
- Abilitazione alla professione di ingegnere dal 1996.
- Laurea quinquennale V.O. in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio, conseguita nell'aprile 1996 presso il Politecnico di Milano, con votazione di *100/100 e lode*, con una tesi relativa alla messa a punto di un biosensore per la misura in automatico del nitrato e degli acidi volatili per il monitoraggio dell'attività batterica anossica ed anaerobica.

## Carriera accademica

- Abilitazione Scientifica Nazionale come Professore Associato ottenuta nel 2013.
- Ricercatore Universitario dal 03/01/2005 presso il Politecnico di Milano, presso il Dipartimento di Ingegneria Idraulica, Ambientale, Infrastrutture Viarie, Rilevamento (DIAR), ora DICA (Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale).
- Titolare di assegni di ricerca dal 2000 al 2004 presso il Politecnico di Milano, DIAR.

## Attività didattica curriculare

- Docente titolare dell'insegnamento "Trattamento delle acque di approvvigionamento" (10 CFU) dall'A.A. 2011/2012, nell'ambito dei Corsi di Laurea e Laurea Magistrale in Ingegneria per l'Ambiente ed il Territorio, Scuola di Ingegneria Civile ed Ambientale del Politecnico di Milano, Campus Milano Leonardo.
- Coordinatore del corso di dottorato "Environmental Chemistry and Microbiology" (6 CFU) dall'A.A. 2013/2014, nell'ambito del Dottorato in Environmental and Infrastructure Engineering - Area "Environmental Technologies", del Politecnico di Milano.

- Responsabile del corso di dottorato “Analisi Ambientale” (3,5 CFU) nel 2012, nell’ambito del Dottorato in Environmental and Infrastructure Engineering - Area “Environmental Technologies”, del Politecnico di Milano.
- Docente titolare degli insegnamenti “Fenomeni di Inquinamento” (5 CFU) e “Ingegneria Sanitaria Ambientale” (5 CFU) dall’A.A. 2008/2009 all’A.A. 2010/2011, nell’ambito del Corso di Laurea in Ingegneria Civile e Ambientale, Scuola di Ingegneria Civile ed Ambientale del Politecnico di Milano, Polo Regionale di Lecco.
- Docente titolare dell’insegnamento “Ingegneria Sanitaria Ambientale” (5 CFU) dall’A.A. 2005/2006 all’A.A. 2008/2009, nell’ambito del Corso di Laurea in Edilizia, Scuola di Ingegneria Civile ed Ambientale del Politecnico di Milano, Polo Territoriale di Lecco.
- Docente titolare dell’insegnamento “Ingegneria Sanitaria Ambientale (II parte)” (5 CFU) nell’A.A. 2004/2005, nell’ambito del Corso di Laurea Specialistica in Ingegneria Civile, Scuola di Ingegneria Civile ed Ambientale del Politecnico di Milano, Polo Regionale di Lecco.
- Incaricata del coordinamento del laboratorio informatico (2,5 CFU) nell’ambito del corso “Trattamenti delle acque di rifiuto 1 con laboratorio” dall’A.A. 2005/2006 all’A.A. 2009/2010, relativo alla verifica e dimensionamento di trattamenti convenzionali per la depurazione delle acque reflue - titolare: prof. Luca Bonomo, nell’ambito del Corso di Laurea in Ingegneria per l’Ambiente ed il Territorio, Scuola di Ingegneria Civile ed Ambientale del Politecnico di Milano, Campus Milano Leonardo.
- Incaricata del corso di tutorato per il corso “Fenomeni di Inquinamento” nell’A.A. 2001/2002 - titolare: prof. Roberto Canziani, presso il Politecnico di Milano - Polo di Como, sulle tematiche della reattoristica ambientale.
- Incaricata di seminari didattici e esercitatore per i seguenti corsi di Laurea e Laurea Magistrale, presso il Politecnico di Milano, sede Milano Leonardo e Poli Regionali di Como e Lecco:
  - Trattamenti delle acque di rifiuto 1 con laboratorio (7,5 CFU), titolare: prof. Luca Bonomo, per il Corso di laurea in Ingegneria per l’Ambiente ed il Territorio. A.A. dal 2004/2005 al 2009/2010.
  - Trattamenti delle acque di approvvigionamento 1 (5 CFU), titolare: prof. Costantino Nurizzo, per il Corso di Laurea in Ingegneria per l’Ambiente ed il Territorio (sede di Milano). A.A. dal 2002/2003 al 2007/2008.
  - Ingegneria Sanitaria Ambientale (I parte) (5 CFU), titolare: prof. Renato Vismara, per il Corso di laurea in Ingegneria Civile. A.A. 2004/2005 2005/2006.
  - Impianti di trattamento delle acque di rifiuto (V.O.), titolare: prof. Luca Bonomo, per il Corso di Laurea in Ingegneria per l’Ambiente ed il Territorio. A.A. 2001/2002, 2002/2003, 2003-2004.
  - Impianti di trattamento delle acque di approvvigionamento (V.O.), titolare: prof. Costantino Nurizzo, per il Corso di Laurea in Ingegneria per l’Ambiente ed il Territorio. A.A. 2000/2001, 2001/2002, 2002/2003.
  - Ingegneria Sanitaria Ambientale (A) (V.O.), titolare: ing. Francesca Malpei, per il Corso di Laurea in Ingegneria Civile. A.A. 1999/2000, 2000/2001, 2001/2002, 2002/2003.
  - Fenomeni di Inquinamento (N.O.), titolare: prof. Roberto Canziani, per il Corso di Laurea in Ingegneria per l’Ambiente ed il Territorio. A.A. 2001/2002, 2002/2003.
  - Ingegneria Sanitaria Ambientale I, titolare: prof. Roberto Canziani, per il Corso di Diploma Universitario per l’Ambiente e le Risorse. A.A. 2001/2002.
  - Ingegneria Sanitaria Ambientale (B) (V.O.), titolare: prof. Alberto Rozzi, per il Corso di Laurea in Ingegneria per l’Ambiente ed il Territorio. A.A. 1999/2000, 2000/2001.

### Altre attività didattiche e seminariali

- Docente nell'ambito del Master Universitario MeMa (Master in Economia e Management Ambientale), presso l'Università Commerciale Luigi Bocconi - IEFE, su temi relativi al trattamento e gestione delle acque, per le edizioni dal 2006 al 2008.
- Docente nell'ambito dei seguenti Corsi di Aggiornamento in Ingegneria Sanitaria Ambientale del Politecnico di Milano:
  - 47° Corso "Processi a membrana per il trattamento delle acque primarie e di scarico".
  - 52° Corso "Sviluppi nelle tecniche di depurazione delle acque reflue"
  - 56° Corso "Certificazioni Ambientali: metodi e tecnologie applicabili ai Sistemi di Gestione Ambientale".
- Docente presso Fondazione ENAIP Lombardia CSF di Busto Arsizio nell'ambito di un corso di formazione professionale sul tema della tutela e salvaguardia ambientale (marzo 1999).
- Tutor di tirocini per il Corso di Laurea e Laurea Magistrale in Ingegneria per l'Ambiente ed il Territorio (sede di Milano).

### Attività di ricerca

Gli ambiti di ricerca riguardano prevalentemente i processi avanzati chimico-fisici per il trattamento delle acque primarie e di scarico, principalmente disinfezione, processi di ossidazione avanzata, adsorbimento. L'attività di ricerca è finalizzata alla valutazione dell'idoneità e dell'applicabilità di processi e/o prodotti, innovativi, attraverso lo studio dell'efficienza a breve e lungo termine, dell'influenza dei parametri operativi e delle caratteristiche chimiche della matrice acquosa da trattare, e allo studio di schemi efficienti per il recupero e riuso delle acque in ambito industriale e agricolo. Queste attività sono condotte in stretta collaborazione con aziende private, gestori di impianti pubblici di potabilizzazione e depurazione, oltre che gruppi di ricerca in ambito nazionale e internazionale. In particolare, dal 2010 collabora con Metropolitana Milanese per l'ottimizzazione dei processi di potabilizzazione e lo studio di applicabilità di processi biologici al trattamento di acque contaminate da nitrato: questa collaborazione ha portato al finanziamento di 2 borse di dottorato ed un assegno di ricerca. Alcuni degli aspetti sui quali si è maggiormente sviluppata l'attività di ricerca sono riassunti nel seguito:

- studio di schemi di trattamento per il recupero e riuso di acque reflue depurate nel settore industriale. Gli schemi studiati sono stati: ozonizzazione seguita da adsorbimento su carbone attivo, coadiuvato da attività biologica (processo BAC), processi di separazione a membrane in pressione, adsorbimento su resine sintetiche;
- studio di schemi di affinamento per il recupero e riuso di acque reflue depurate per scopi agricoli, mettendo a confronto alcuni processi di disinfezione/ossidazione applicati ad effluenti destinati non solo al recupero, ma anche allo scarico in aree considerate critiche per le caratteristiche del corpo recettore. Sono stati studiati: acido peracetico (PAA), ozono, radiazione ultravioletta, da sola ed in combinazione con PAA ed acqua ossigenata, messi a confronto con ipoclorito di sodio;
- ottimizzazione del processo di adsorbimento su carbone attivo granulare in relazione alla configurazione impiantistica ed alla composizione della matrice acquosa e relativi fenomeni competitivi che si possono sviluppare, e valutazione delle sinergie con eventuali processi biologici associati alla biomassa che colonizza il carbone attivo, con particolare attenzione al rilascio nell'effluente trattato soprattutto nel caso di trattamento di acque destinate al consumo umano;
- valutazione dell'applicabilità dell'acido peracetico per la disinfezione di acque reflue come sostituto dell'ipoclorito di sodio, considerando non solo gli aspetti di processo associati al decadimento del

disinfettante ed all'inattivazione, ma anche la formazione di sottoprodotti e l'ecotossicità mediante misure su organismi appartenente a vari livelli trofici. Su questi temi collabora con una società americana ed una canadese per lo sviluppo di un modello di controllo di processo;

- studio degli aspetti meccanicistici dei processi di fotocatalisi ed elettrofotocatalisi con biossido di titanio  $TiO_2$  approfondendo, da un lato, gli aspetti sperimentali di quantificazione delle specie reattive prodotte, nello specifico lacune elettroniche e radicali ossidrilici, e dell'influenza delle specie ioniche in soluzione come scavenger di processo, dall'altro gli aspetti modellistici come strumento per l'ottimizzazione e lo scale-up di reattori;
- studio di fattibilità e definizione dei parametri operativi del processo di rimozione biologica del nitrato da acque di falda contaminate per il consumo umano, attraverso attività sperimentali e modellistiche;
- valutazione di applicabilità di nuovi ed innovativi materiali nanostrutturati (idrogeli di poliammidoammine, ematite funzionalizzata) per la rimozione di metalli pesanti e non metalli

### Collaborazioni internazionali

- Duke University, Civil and Environmental Engineering Department, E.T. Pratt School of Engineering, Durham, North Carolina (USA) e Center for the Environmental Implication of NanoTechnologies (CEINT), sul tema dell'applicazione di materiali nanostrutturati, in particolare  $TiO_2$ , per la rimozione di organici refrattari.
- University of Western Ontario, Chemical and Biochemical Engineering, Canada, sul tema dell'ottimizzazione di processi di ossidazione e disinfezione con radiazione UV e ossidanti chimici, mediante simulazione con tecniche di fluidodinamica computazionale (CFD).
- Trojan Technologies, London, Ontario, Canada sul tema dell'applicazione di tecniche di fluidodinamica computazionale per l'ottimizzazione dei processi di trattamento.
- University of North Carolina at Chapel Hill, Department of Environmental Sciences and Engineering, North Carolina (USA) sul tema della rimozione di metalli pesanti e non metalli dalle acque mediante materiali nanostrutturati, come ZVI e KDF/granular brass media.
- Drexel University - Civil, Architectural & Environmental Engineering (CAEE), Philadelphia, Pennsylvania (USA) sul tema della modellazione dei processi di disinfezione tramite approcci convenzionali e innovativi basati sull'utilizzo della fluidodinamica computazionale (CFD), per la soluzione dei problemi di scalabilità nella valutazione delle prestazioni di processo.
- Loughborough University, Department of Chemical Engineering (UK) sul tema dei processi di ossidazione avanzata per la rimozione di contaminanti emergenti.

### Partecipazione a progetti di ricerca

- Responsabile di progetto e responsabile del gruppo del Politecnico di Milano nell'ambito del progetto su bando competitivo:
  - 2015-2017, progetto biennale finanziato da Fondazione Cariplo: DRINK-ABLE: DRINKing wAter resilient management comBining process anaLYses, CFD and innovative sEnSOr monitoring”.
- Responsabile del gruppo di ricerca del Politecnico di Milano, DICA nell'ambito dei seguenti progetti su bandi competitivi:
  - 2010-2012, progetto biennale finanziato da Fondazione Cariplo, sullo sviluppo di idrogeli per la rimozione di metalli pesanti e metalloidi dalle acque: Innovative polymeric materials for the quantitative and reversible absorption of inorganic and organic water contaminants.

- 2010-2012, progetto biennale finanziato da Regione Lombardia su argomenti analoghi: PAARMENIDE - Idrogeli di PoliAmmidoAmmine: innovazione nella Rimozione di METalli, metalloidi e microinquinanti organici Dalle acque (ID 13686871).
- 2010-2012, progetto biennale finanziato da Regione Lombardia sulla valutazione di applicabilità di un processo di ossidazione avanzato basato su un processo di foto-elettro-catalisi con  $TiO_2$  immobilizzato: TITANO - Ricerca di nuovi materiali catalizzatori e loro integrazione in dispositivi per processi di elettrofotocatalisi eterogenea per la rimozione dalle acque di inquinanti refrattari e patogeni resistenti (ID 13726167).
- Membro del gruppo di ricerca del Politecnico di Milano nei seguenti progetti su bandi competitivi:
  - 2009, progetto di cooperazione per la valutazione del livello di performance degli impianti di potabilizzazione a Chaohu (Cina) e la definizione di possibili azioni di intervento per l'adeguamento (Survey on the drinking water situation at Chaohu city (People's Republic of China) and preliminary evaluation of the possible upgrade solutions for the existing drinking water treatment plants).
  - 2001-2003, progetto biennale finanziato dal MIUR (PRIN01): Disinfezione e ossidazione per la potabilizzazione ed il riuso delle acque: sottoprodotti e fenomeni di ricrescita batterica.
  - 1999-2001, progetto biennale finanziato dal MIUR (PRIN99): Trattamenti avanzati delle acque di rifiuto ed opzioni di reimpiego.
  - 1997-1999, progetto triennale europeo sul recupero e riciclo delle acque nell'industria tessile: ENV4-CT95-0064 (DG 12 - DTEE) - Integrated water recycling and emission abatement in the textile industry (European Commission, Framework Programme IV: Programme Environment and Climate 1994-1998 Topic 2232).
- Responsabile o co-responsabile del gruppo di lavoro per le attività di ricerca finanziate da enti terzi pubblici e privati:
  - 2015-2016, caratterizzazione fisico-chimica di carbone attivo per la rimozione di microinquinanti da acque di falda e valutazione delle variazioni in funzione dei parametri di processo e del processo rigenerativo (Metropolitana Milanese, Milano).
  - 2015-2016, Redazione, esecuzione e analisi di un piano di monitoraggio delle caratteristiche chimico-fisiche delle acque di processo di una centrale di cogenerazione (A2A Calore e servizi, Milano).
  - 2014-2016, Evaluation of the physicochemical characteristics of wastewater on PAA decay and bacterial inactivation kinetics (PeroxyChem, USA).
  - 2013, analisi delle caratteristiche chimico-fisiche delle acque di processo di una centrale di cogenerazione (A2A Calore e servizi, Milano).
  - 2012, progettazione e gestione di un impianto pilota di biodenitrificazione a biofiltro sommerso per la valutazione di fattibilità del processo di denitrificazione eterotrofa di acqua di falda destinata al consumo umano (Metropolitana Milanese, Milano).
  - 2011, analisi delle tecnologie e processi disponibili per la rimozione di contaminanti emergenti in acque destinate al consumo umano in relazione alle caratteristiche chimiche di tali composti e all'inseribilità nelle filiere convenzionali di potabilizzazione (Hera).
  - 2011, studio di fattibilità di trattamenti di depurazione di acque di rifiuto da centri di dialisi finalizzati al rispetto dei limiti allo scarico e/o al riuso e relativa analisi tecnico-economica preliminare (Fresenius).
  - 2010-2011, studio di fattibilità di schemi di recupero delle acque di processo e meteoriche da impianti di termovalorizzazione (Silea, Lecco).

- 2007, caratterizzazione dei reflui prodotti in uno stabilimento di prodotti dolciari e valutazione tecnico/economica delle alternative di trattamento.
- Membro del gruppo di lavoro per le seguenti attività di ricerca finanziate da enti terzi pubblici e privati:
  - 2009, valutazione delle prestazioni di un bioreattore a membrana per la depurazione di reflui misti a forte componente tessile (Siemens S.p.A).
  - 2006, verifica di funzionalità dei filtri a carbone attivo dell'impianto di potabilizzazione della città di Como (ACSM Como).
  - 2004, ottimizzazione del funzionamento delle fasi di filtrazione rapida e disinfezione dell'impianto di depurazione di Milano Nosedo (Società Consortile Vettabbia).
- Responsabile di convenzioni:
  - Convenzione quadro con la Società MilanoDepur per il miglioramento e il completamento della formazione accademica e professionale di studenti, dottorandi, operatori di impianto attraverso l'organizzazione di corsi di formazione e attività di ricerca congiunta.
  - Convenzione con MM S.p.A. per l'attivazione e il finanziamento di una borsa di dottorato nell'ambito del Dottorato in Ingegneria Ambientale e delle Infrastrutture 30° ciclo sul tema "Rimozione di microinquinanti emergenti da acque di falda destinate al consumo umano" (inizio: 01/11/2014, durata 36 mesi).
  - Convenzione con MM S.p.A. per l'attivazione e il finanziamento di una borsa di dottorato nell'ambito del Dottorato in Ingegneria Ambientale e delle Infrastrutture 27° ciclo sul tema "Processi di trattamento avanzato di acque sotterranee destinate ad uso potabile" (inizio: 03/03/2011, durata: 36 mesi).

### Altre attività in ambito scientifico

- Tutor di 5 tesi di dottorato in Ingegneria Sanitaria Ambientale:
  - Andrea Turolla (2014). Heterogeneous photocatalysis and electrophotocatalysis on nanostructured titanium dioxide for water and wastewater treatment: process assessment, modelling and optimization. Dottorato di Ricerca in Ingegneria Ambientale e delle Infrastrutture XXVII Ciclo (01/10/2011-30/09/2013).
  - Arianna Catenacci (2014). Advanced treatment methods for heavy metals and metalloids removal from water". Dottorato di Ricerca in Ingegneria Ambientale e delle Infrastrutture XXVI Ciclo (01/01/2011-31/12/2013).
  - Giulia Sacconi (2015). Nitrate pollution of groundwater: treatment process feasibility study and design optimization through problem-specific mathematical tools. Dottorato di Ricerca in Ingegneria Ambientale e delle Infrastrutture XXVII Ciclo (01/10/2011-30/09/2013, con proroga di 1 anno).
  - Andrea Piazzoli. Innovative treatment options for emerging contaminant removal from water and wastewater. Dottorato di Ricerca in Ingegneria Ambientale e delle Infrastrutture XXX Ciclo (01/11/2014-31/10/2017).
  - Laura Dominguez Henao. Peracetic acid disinfection as feasible alternative for effective wastewater disinfection. Dottorato di Ricerca in Ingegneria Ambientale e delle Infrastrutture XXX Ciclo (01/11/2014-31/10/2017).
- Co-tutor di 2 tesi di dottorato in Ingegneria Sanitaria Ambientale:

- Sabrina Rossi “Disinfezione di reflui depurati : valutazione sperimentale del comportamento di alcuni disinfettanti e dei fenomeni di ricrescita connessi”. Dottorato in Ingegneria Sanitaria Ambientale XVII Ciclo (2003-2005).
- Aronne Teli “Treatment of industrial wastewaters by anoxic-aerobic and anaerobic membrane bioreactors”. Dottorato di Ricerca in Ingegneria Sanitaria Ambientale XXIII Ciclo (2008-2010).
- Tutor di 7 assegni di ricerca, di cui uno biennale, dal 2010, sui temi del trattamento avanzato di acque contaminate, del recupero e riuso di acque reflue ai fini del risparmio idrico.
- Relatore di più di 30 tesi di Laurea Magistrale in Ingegneria per l’ambiente e il Territorio presso il Politecnico di Milano, inclusi lavori di tesi di studenti Erasmus.
- Co-relatore di più di 15 tesi di Laurea V.O. e Laurea Magistrale nell’ambito del Corso di Laurea in Ingegneria per l’Ambiente ed il Territorio presso il Politecnico di Milano e di 2 tesi di Laurea V.O per il Corso di Laurea in Scienze Ambientali svolte presso l’Università degli Studi di Milano Bicocca.

### **Pubblicazioni scientifiche e didattiche**

- Co-autore di 49 pubblicazioni su libri (1), riviste ISI/Scopus (21) e atti di convegni (27) di livello internazionale.
- Co-autore di 23 pubblicazioni su libri, riviste e atti di convegni di livello nazionale.
- Co-autrice di 2 capitoli relativi ai trattamenti di disinfezione e di affinamento di acque reflue contenuti nella monografia a scopo didattico: Bonomo L. (2008). Trattamenti delle acque di rifiuto. Ed. McGraw-Hill. ISBN 978-88-386-6518-9
- Revisore per il MIUR dal 2009 di progetti PRIN e FIRB.
- Revisore per le seguenti riviste ISI/Scopus dal 2007:
  - Annals of Microbiology
  - Chemical Engineering Journal
  - Desalination
  - Desalination and Water Treatment
  - Environmental Engineering Science
  - Environmental Science and Technology
  - Journal of Hazardous Materials
  - Process Biochemistry
  - Water Air and Soil Pollution
  - Water Environment Research
  - Water Research
  - Water Science and Technology
- Revisore per le conferenze organizzate da IWA (International Water Association) e WEF (Water Environment Federation).
- Membro del comitato organizzatore dell’International Symposium of Sanitary and Environmental Engineering (SIDISA2012) “Sustainable Technology for Environmental Engineering”.
- Membro di Italian Steering Committee della conferenza “Wastewater and biosolids treatment and reuse: Bridging Modeling and Experimental Studies”, ECI (Engineering Conferences International), 8-14 June 2014, Otranto (Lecce, I).
- Membro dal 2014 del comitato scientifico della rivista Open Access “Ingegneria dell’Ambiente”.
- Organizzazione scientifica della giornata di studio “L’acido peracetico nella disinfezione delle acque reflue”, 1 ottobre 2013

- Collaboratrice presso il Politecnico di Milano, DIIAR, da giugno 1997 a febbraio 1998 per la segreteria scientifica del XLVII Corso di Aggiornamento in Ingegneria Sanitaria Ambientale “Processi a membrana per il trattamento delle acque primarie e di scarico”.

### Incarichi istituzionali presso il Politecnico di Milano

- Segretario del Corso di Studi in Ingegneria per l’Ambiente e il Territorio (IAT) dall’A.A. 2011-2012.
- Membro eletto per il personale docente nella Giunta del Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale per il quadriennio 2013-2016.
- Vice-segretario della Commissione per gli esami di Laurea e Laurea Magistrale in Ingegneria per l’Ambiente e il Territorio dal 2014.
- Referente del Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale nella commissione di gestione del cluster di Ateneo “Progettazione delle Strutture Sanitarie” dal 21/01/2015.

### Elenco delle pubblicazioni su libri di livello internazionale e riviste ISI/Scopus

1. Rozzi A., Massone A., Antonelli M. (1997). A VFA measuring biosensor based on nitrate reduction. *Wat. Sci. Tech.*, 36 (6/7), 183-189.
2. Rozzi A., Antonelli M., Arcari M. (1999). Membrane treatment of secondary textile effluents for direct reuse. *Wat. Sci. Tech.*, 40 (4/5), 409-416.
3. Rozzi A., Antonelli M., Angeretti C., Mantovani R., Scaglia E. (2000). Removal by an adsorbent resin of non-ionic surfactants used in tannery processes. *Journal of the Society of Leather Technologists and Chemists*, 84, 6, 266-270 (ISSN 0144-0322)
4. Antonelli M., Bonomo L., Bianchi R., Rozzi A. (2003). Biologically enhanced granulated activated carbon (BAC) filtration of a mixed industrial/domestic tertiary effluent for reuse. *Wat. Sci. Tech.: Wat. Supply*, 3 (3), 17-24.
5. Antonelli M., Rozzi A. (2003). Italian experience in treatment of discharges containing dyehouse effluent and possibilities of reuse. In “Water Recycling in textile wet processing”, Chapter 11, pp 155-180. Edited by J. K. Skelly, The Society of Dyers and Colourists, ISBN 0 901956 80 5.
6. Mezzanotte V., Antonelli M., Azzellino A., Citterio S., Nurizzo C. (2003). Secondary effluent disinfection by peracetic acid (PAA): microorganisms inactivation and regrowth, preliminary results. *Wat. Sci. Tech.: Wat. Supply*, 3 (4), 269-275.
7. Nurizzo C., Antonelli M., Profaizer M., Romele L. (2005). By-products in surface and reclaimed water disinfected with various agents. *Desalination*, 176, 241-253.
8. Antonelli M., Rossi S., Mezzanotte V., Nurizzo C. (2006). Secondary effluent disinfection: PAA long term efficiency. *Environ. Sci. Technol.*, 40 (15), 4771-4775.
9. Rossi S., Antonelli M., Mezzanotte V., Nurizzo C. (2007). Peracetic acid disinfection: a feasible alternative to wastewater chlorination. *Water Environ. Res.*, 79, 4, 341-350.
10. Mezzanotte V., Antonelli M., Citterio S., Nurizzo C. (2007). Wastewater Disinfection Alternatives: Chlorine, Ozone, Peracetic Acid and UV Light. *Water Environ. Res.*, 79, 12, 2373-2379.
11. Antonelli M., Mezzanotte V., Nurizzo C. (2008). Wastewater disinfection by UV irradiation: short and long-term efficiency. *Environmental Engineering Science*, 25 (3), 363-373.
12. Antonelli M., Mezzanotte V., Panouillères M. (2009). Assessment of peracetic acid disinfected effluents by microbiotests. *Environ. Sci. Technol.*, 43 (17), 6579-6584.



13. Antonelli M., Bialek K., Teli A., Citterio S., Malpei F. (2011). Influence of Thermal Extraction of Extracellular Polymeric Substances on Cell Integrity in Activated Sludge and Membrane Bioreactor Samples. *Water Environment Research*, 83 (2), pp 100-106.
14. Azzellino A., Antonelli M., Canziani R., Malpei F., Marinetti M., Nurizzo C. (2011). Multivariate Modelling of Disinfection Kinetics: A Comparison Among Three Different Disinfectants. *Desalination and Water Treatment*, 29, 128-139.
15. Mezzanotte V., Bresciani M., Canobbio S., Giardino C., Antonelli M., Bortoluzzi A., Foltran F., Panizza A., Pietrosanti A., Ren Y.M., De Biase L., Nurizzo C. (2011). Monitoring, environmental emergency management and water treatment improvement of freshwater lakes in China: the Chao Lake case study. *Wat. Sci. Tech.: Wat. Supply*, 11 (4), 490-496.
16. Turolla A., Fumagalli M., Antonelli M., Bestetti M. (2012). Electrophotocatalytic decolorization of an azo dye on TiO<sub>2</sub> self-organized nanotubes in a laboratory scale reactor. *Desalination*, 285, 377-382.
17. Teli A., Antonelli M., Bonomo L., Malpei F. (2012). MBR fouling control and permeate quality enhancement by polyaluminium chloride dosage: a case study. *Wat. Sci. Tech.*, 66, 6, 1289-1295.
18. Azzellino A., Antonelli M., Canobbio S., Çevirgen S., Mezzanotte V., Piana A., Salvetti R. (2013). Searching for a compromise between ecological quality targets, and social and ecosystem costs for heavily modified water bodies (HMWBs): the Lambro-Seveso-Olona system case study. *Wat. Sci. Technol*, 68 (3), 681-688.
19. Antonelli M., Turolla A., Mezzanotte V., Nurizzo C. (2013). Peracetic Acid for Secondary Effluent Disinfection: a Comprehensive Performance Assessment. *Wat. Sci. Technol.*, 68 (12), 2638-2644.
20. Saccani G., Bernasconi M., Antonelli M. (2014). Optimization of Low Energy Sonication treatment for granular activated carbon colonizing biomass assessment. *Environmental Technology*, 35 (7), 851-858.
21. Turolla A., Piazzoli A., Farner Budarz J., Wiesner M.R., Antonelli A. (2015). Experimental measurement and modelling of reactive species generation in TiO<sub>2</sub> nanoparticle photocatalysis. *Chemical Engineering Journal*, .
22. Gardoni D., Catenacci A., Antonelli M. (2015). Reuse of process water in a waste-to-energy plant: an Italian case of study. *Waste Management*. *Accepted*