

# Adriana Del Borghi

✉ adry@unige.it

☎ +39 0103532918

## *Istruzione e formazione*

2001

### **Dottorato di Ricerca (PhD) in Tecnologie ed Economia dei Processi e dei Prodotti per la Salvaguardia dell'Ambiente XIII ciclo**

Trattamento biologico del percolato di discarica di R.S.U. fattibilità tecnica studio cinetico e valutazione impiantistica

Università di Catania - Catania - IT

1997

### **Laurea in Ingegneria Chimica**

Processo combinato di idrolisi e digestione anaerobica della frazione organica dei rifiuti solidi urbani e dei fanghi di depurazione biologica - 110/110 e lode dignità di stampa

Università degli Studi di Genova - Genova - IT

## *Esperienza accademica*

2017 - IN CORSO

### **Direttore CESISP (Centro per lo Sviluppo della Sostenibilità dei Prodotti)**

Centro Interuniversitario CESISP <http://cesisp.unige.it> - Genova - IT  
Direzione

2014 - IN CORSO

### **PROFESSORE ASSOCIATO**

Università degli Studi di Genova - DICCA - Genova - IT

Life Cycle Assessment Ecodesign Climate Change Circular Economy Carbon Capture and Storage

2002 - 2013

### **RICERCATORE UNIVERSITARIO**

Università degli Studi di Genova - DICCA - Genova - IT

Life Cycle Assessment Ecodesign Climate Change Circular Economy Carbon Capture and Storage

1999 - 2001

### **Assegnista di Ricerca**

Università degli Studi di Genova - DCCI - Genova - IT

Inserimento dei processi a membrana nell'industria Agro alimentare

## ***Esperienza professionale***

2014 - 2017

### **Componente del Consiglio di Amministrazione dell'Azienda Multiservizi di Igiene Urbana S.p.A.**

AMIU S.p.A. - Genova - Genova - IT  
Amministrazione

2016 - 2017

### **Componente del Consiglio di Amministrazione dell'Azienda Multiservizi ATA S.p.A. (Savona)**

Azienda Multiservizi ATA S.p.A. (Savona) - Savona - IT  
Amministrazione

## ***Attività didattica***

- Professore di “Teoria dello Sviluppo dei Processi Chimici 2”, corso di laurea magistrale in Ingegneria Chimica a partire dall’AA 2017/2018, e di “Life Cycle Assessment and Ecodesign”, corso di laurea magistrale in Environmental Engineering a partire dall’AA 2018/2019, Università degli Studi di Genova.
- Professore di “Teoria dello Sviluppo dei Processi Ecosostenibili”, corso di laurea magistrale in Ingegneria Chimica, Università di Genova, a partire dall’AA 2013/2014. Modulo 'Cambiamenti Climatici' accreditato KHC (khc.it) 'GHG Manager Junior' fino al 2014.
- Professore di “Strumenti di Progettazione Ecosostenibile I”, corso di laurea magistrale in Ingegneria Chimica, Università di Genova (dall’AA 2005/2006 al 2012/2013).
- 2011/2012. Professore di “Cambiamenti Climatici e Direttiva ETS”, dottorato di ricerca in Ingegneria Chimica, dei Materiali e di Processo.
- Professore di “Informatica Applicata all’Ingegneria Chimica I”, corso di laurea specialistica in Ingegneria Chimica, Università di Genova. (dall’AA 2001/2002 al 2004/2005).
- Seminari e corsi all’interno di Master universitari (I e II livello), scuole estive per dottorandi in Ingegneria Chimica, corsi di laurea in Ingegneria Chimica, Elettrica e Meccanica su Life Cycle Analysis (LCA), Environmental Product Declaration (EPD), ISO 14001 ed EMAS, dal 2001.
- Corsi per dipendenti di aziende ed enti di certificazione su LCA, EPD, Emission Trading, dal 2003.

## ***Attività didattica e di ricerca nell'alta***

## *formazione*

### **Supervisione di dottorandi, specializzandi, assegnisti**

1. Direttore del Centro Interuniversitario CESISP (Centro per lo Sviluppo della Sostenibilità dei Prodotti) dal 2017 (Membro del Consiglio Scientifico dal 2006) <http://cesisp.unige.it>
2. Rappresentante dell'Università di Genova nel Consiglio Scientifico del Centro Interuniversitario di Ricerca HIGH TECH RECYCLING (Sviluppo di tecnologie innovative ecocompatibili per il recupero e la valorizzazione di rifiuti di ordine domestico, industriale sanitario e portuale). Dal 2007.
3. Delegato dell'Università di Genova per la partecipazione ai negoziati internazionali sul clima alle seguenti COP (United Nations Climate Change Conference): COP15- Copenhagen, Dicembre 2009, COP21- Parigi, Dicembre 2015, COP 23-Bonn, Dicembre 2017 ed alla UN Climate Change Conference Giugno 2011- Bonn, Germany. Dal 2009.
4. Membro Albo revisori MIUR. Dal 2012.
5. Rappresentante DICCA (ex DICheP) Alleanza Tecnologica Italiana – Gestione Sostenibile Rifiuti. Dal 2012.
6. Membro del gruppo di lavoro su risparmio energetico di Ateneo – Università di Genova. Dal 2014 (Nota rettorale prot.n.24682 del 05/11/2014).
7. Membro del Gruppo di Lavoro del Comitato Tecnico Scientifico Associazione Genova Smart City. Dal 2014.
8. Delegato del Rettore alla CRUI per la Rete delle Università per la Sostenibilità (RUS) e Referente dell'Università degli Studi di Genova per la Sostenibilità Ambientale. Dal 2014.  
[www.unigesostenibile.unige.it](http://www.unigesostenibile.unige.it)
9. Coordinatore della Commissione di Ateneo per la sostenibilità ambientale (Prot. N. 81661 del 7/12/2015). Dal 2015
10. Delegato all'Orientamento del Corso di Studi di Ingegneria Chimica e di Processo, Università degli Studi di Genova. Dal 2017.
11. Presidente e membro di diverse commissioni esaminatrici in procedure selettive ed esami di laurea e dottorato in Ingegneria Chimica ed in Architettura e Design.

### **Partecipazione al collegio dei docenti nell'ambito di dottorati di ricerca accreditati dal Ministero**

1. Membro del Collegio Docenti del Corso di Dottorato di Ricerca in Architettura e Design dal XXIX Ciclo "Teorie e strategie per il progetto" gestito dall'Università di Genova. Dal 2013.

## *Interessi di ricerca*

- Life Cycle Assessment ed Ecodesign: processi chimici e biotecnologici; gestione rifiuti: discariche, compostaggio, incenerimento; prodotti elettrici ed elettronici, WEEE; materiali isolanti elettrici polimerici e plastici; produzione di materiali da costruzione (cemento, acciaio), produzione filati di vetro; celle a combustibile (SOFC); prodotti industria alimentare-conserviera; prodotti della chimica fine; produzione e rigenerazione di oli e grassi lubrificanti; depurazione biologica effluenti gassosi (CO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, VOC). LCA (Fattori di Caratterizzazione Ecotossicità).
- Emission Trading e Cambiamenti Climatici: calcolo e monitoraggio delle emissioni di GHG (Green House Gases) (EU-ETS); realizzazione di Progetti CDM (Clean Development Mechanism); carbon management and trading; CCS (Carbon Capture and Storage); quantificazione e compensazione di Inventari GHG di eventi ed organizzazioni (tra cui: EXPO Milano 2015; Università degli Studi di Genova – Accordo Università di Genova - Ministero dell'Ambiente).
- Ingegneria Ambientale: trattamento del percolato di discarica; trattamenti di acque reflue (chimici, biologici e fisici); bonifica di terreni inquinati con metodi biologici; trattamento e gestione rifiuti; modellizzazione di inquinanti in atmosfera; tecnologie di trattamento delle emissioni (biofiltrazione); assorbimento di CO<sub>2</sub> mediante *Spirulina platensis*.
- IPP (Integrated Product Policy): CAM (Criteri Ambientali Minimi), GPP (Green Public Procurement); IPPC (Integrated Pollution Prevention and Control), BAT (Best Available Technique).
- Circular Economy: sviluppo di progetti di economia circolare e gestione del Forum Liguria Circular.
- Sostenibilità: SROI (Sustainable Return on Investment), RIA (Regulatory Impact Assessment) (Emirates Authority for Standardization & Metrology, ESMA), Abu Dhabi, UAE.

## *Attività editoriale*

1. Membro dell'Editorial Board della rivista internazionale The International Journal of Life Cycle Assessment come subject editor. [springer.com/environment/journal/11367?detailsPage=editorialBoard](http://springer.com/environment/journal/11367?detailsPage=editorialBoard) Dal 2012.
2. Membro del Comitato Editoriale della Special Issue della rivista internazionale 'Journal of Engineering' (Guest Editor 'Life Cycle Assessment Approach Applied to Circular Economy') Hindawi Publishing Corporation (<https://www.hindawi.com/journals/je/si/235482/cfp/>) 2016-2017
3. Reviewer per le seguenti riviste Elsevier: Journal of Cleaner Production, Energy, Bioresource Technology, Journal of Environmental Management, Chemical Engineering and Processing: Process Intensification

## *Incarichi all'estero*

1. Visiting professor (Scholar) presso Florida International University (FIU), Miami, USA. 2017-2018
2. Visiting professor (Fellowship) presso Technical University of Eindhoven (The Netherland).

## *Altre attività professionali*

- **SPIN OFF**

- Amministratore Unico e fondatore di Tetis Institute S.R.L. - TEchniques for The Impact on Sustainability, Spin Off dell'Università di Genova, dal 2018 [www.tetisinstitute.org](http://www.tetisinstitute.org)

- **ATTIVITÀ CONTO TERZI**

- Life Cycle Assessment e Carbon Footprint: sistemi integrati di gestione rifiuti (PROVINCIA DI SAVONA - ITALIA); trattamento di acque reflue e fanghi (CONSORZIO PER LA DEPURAZIONE DELLE ACQUE DI SCARICO DI SAVONA); produzione cemento (AITEC); impianti a biomassa (BEG BIO ENERGIA GUARCINO); logistica distributiva pasti ristorazione collettiva (SOTRAL SpA); trattamento e distribuzione di acqua potabile (SICILIACQUE SpA); produzione di oli vegetali (A&A FRATELLI PARODI S.p.A.); trattamento car-fluff (IRLE Srl); complesso integrato CCS (Carbon Capture & Storage) (ENI SpA); produzione prodotti a Marchio 'Valfrutta'; calcolo indicatori Water Footprint, Ecological Footprint, Carbon Footprint produzione di vegetali, implementazione EPD Process (Conserve Italia – Soc. coop. agricola); produzione idrometano – Progetto METISOL (FN S.p.A. Nuove Tecnologie e Servizi Avanzati); settore pietre naturali (Società Internazionale Marmi e Macchine Carrara Spa - IMM); produzione di biodiesel da residui di oli vegetali (PFP Biofuels Srl); produzione prodotti di chimica fine (Vevy Europe Srl); produzione MOCA, Materiali e Oggetti a Contatto con gli Alimenti (Milan Center for Food Law And Policy-Federlegno).
- Etichette di Tipo III (EPD, Environmental Product Declaration – ISO 14025): realizzazione di EPD per varie industrie e sviluppo di PCR (Product Category Rules) per diversi settori su: gestione rifiuti, depurazione acque, materiali per l'edilizia, filati di vetro, logistica, agroalimentare (ulteriori informazioni su [environdec.com](http://environdec.com)). EPD e PCR di settore applicati a prodotti cementizi in collaborazione con AITEC.
- Cambiamenti Climatici: Responsabile scientifico per il Progetto "NO EFFETTO SERRA" e Marchi Certificativi collegati nell'ambito della Convenzione con la Soc. Eco-Way Srl su: calcolo e monitoraggio delle emissioni di CO<sub>2</sub> in conformità con EU-ETS; imboschimento e riforestazione; calcolo delle emissioni di CO<sub>2</sub> per l'assegnamento di marchi certificativi a prodotti e servizi; Mercati volontari per la riduzione della CO<sub>2</sub>:

- realizzazione standard e linee guida VER (RINA SpA; Regione Lazio – Eco-Way Srl; Unioncamere – Golder Ass; Rete CARTESIO – IEFE Bocconi). Gestione del Registro VER (Verified Emission Reduction) eCO2care (ECO2Carbon Account Registry) (eco2care.org). Validazione e verifica di software/calcolo per le emissioni di CO2(Provincia Autonoma di Trento, Comune di Bologna). Cattura e stoccaggio della CO2(CCS) nel settore della raffinazione (ERG POWER & GAS SpA)
- VIA: coordinamento tecnico-scientifico dello Studio di Impatto Ambientale del Nodo stradale ed autostradale di Genova (SPEA INGEGNERIA EUROPEA S.P.A., GRUPPO AUTOSTRADE PER L'ITALIA)
  - Certificazione energetica di edifici scolastici (PROVINCIA DELLA SPEZIA - Progetto Ambiente Futuro)
  - Economia Circolare: coordinamento scientifico del Forum LiguriaCircular (AMIU SpA); Progetto PiTER on board: Piattaforma tecnologica per la termoconversione Energetica ad elevata efficienza dei Rifiuti “on board”- Subcontractor C.N.R. 2017-2018.