

# Irene Coralli

✉ irene.coralli2@unibo.it

☎ +39 3386086595

🏠 Via Gioacchino Strocchi, 49 San Pietro in Vincoli  
48125 Ravenna (Italia)

🏗️ Tecnopolo di Rimini, via Dario Campana 71 47922, Rimini (Italia)



Irene Coralli è assegnista di ricerca post doc presso il Tecnopolo di Rimini, Università di Bologna dal conseguimento del Dottorato di Ricerca in Chimica (CHEM-01/A), per il quale ha ottenuto votazione finale "Eccellente" nel 2023. Le sue principali attività di ricerca riguardano lo sviluppo e l'ottimizzazione di metodi per l'analisi di micro e nanoplastiche in matrici complesse o ambientali con pirolisi-gas cromatografia-spettrometria di massa (Py-GC-MS, pirolisi analitica). Altre attività di ricerca riguardano la caratterizzazione di polimeri (ad esempio silossani, bioplastiche o polietileneimmine) di diverso interesse ambientale e l'analisi di contaminanti emergenti (ad esempio filtri UV da prodotti cosmetici).

Ad oggi ha preso parte a 18 pubblicazioni (più 2 in fase di sottomissione), di cui 8 primo autore, e ha partecipato a 4 congressi internazionali e 5 congressi nazionali con 4 presentazioni orali, 4 poster come presentatrice. Inoltre, è stata membro del comitato organizzativo di un workshop e un congresso internazionale.

Sul piano della didattica, ha tenuto 3 docenze interne all'Università di Bologna e 4 esterne e ha svolto 7 tutorati per il Dipartimento di Chimica dell'Università di Bologna. Inoltre, è stata correlatrice di 11 tesi magistrali e 1 tesi triennale.

## ***Posizione attuale***

---

1/11/2024 – 31/10/2025 **Assegnista di ricerca post doc CHEM-01/A**  
*con posticipo per* Dipartimento di Chimica *Giacomo Ciamician*  
*congedo di maternità e congedo* Alma Mater Studiorum – Università di Bologna (Rimini, Italia)  
*parentale al 31/3/2026* **Titolo:** Sviluppo di piattaforme analitiche separative basate su FFF e pirolisi analitica per la caratterizzazione di sub-microplastiche in matrici biologiche, alimentari e ambientali.  
**Progetto:** DOMANI (*Dynamic Observation and Machine learning-assisted profiling for fast Assessment of submicroplastics and Native ecocorona In exposure media*), progetto MUR P2022SET7C

## ***Esperienze professionali***

---

1/11/2023 – 31/10/2024 **Assegnista di ricerca post doc CHEM-01/A**  
Dipartimento di Chimica *Giacomo Ciamician*  
Alma Mater Studiorum – Università di Bologna (Rimini, Italia)

**Titolo:** Chemical characterisation of polyethyleneimine and other polymers by analytical pyrolysis

**Progetto:** ABSALT (*Accelerating Basic Solid Adsorbent Looping Technology*), coordinato dall'Università di Nottingham, all'interno di ERANET-ACT "Accelerating CCUS Technologies"

1/11/2022 – 31/10/2023 **Assegnista di ricerca post doc CHEM-01/A**

Dipartimento di Chimica *Giacomo Ciamician*

Alma Mater Studiorum – Università di Bologna (Rimini, Italia)

**Titolo:** Chemical characterization of polyethyleneimine and analysis of degradation products

**Progetto:** ABSALT (*Accelerating Basic Solid Adsorbent Looping Technology*), coordinato dall'Università di Nottingham, all'interno di ERANET-ACT "Accelerating CCUS Technologies"

### ***Istruzione***

---

1/11/2019 – 20/3/2023 **Dottorato di Ricerca in Chimica CHEM-01/A**

Dipartimento di Chimica *Giacomo Ciamician*

Alma Mater Studiorum – Università di Bologna (Rimini, Italia)

**Voto finale:** Excellent

**Tesi:** Analytical pyrolysis to study microplastics and other polymers in the environment

**Supervisore:** Prof. Daniele Fabbri

10/2015 – 20/3-2019 **Laurea Magistrale in Analisi e Gestione dell'Ambiente LM-75**

Scienze e Tecnologie per l'Ambiente e il Territorio

Alma Mater Studiorum – Università di Bologna (Ravenna, Italia)

**Voto finale:** 110/110 con Lode

**Tesi:** Analysis of chemical degradation of caffeine in aqueous solution using an advanced oxidation process: Fenton's reagent and UV radiation

**Relatore:** Prof. Alberto Modelli

**Correlatore:** Prof. Natalia Villota Salazar

09/2011 – 25/3/2015 **Laurea Triennale in Scienze Ambientali L-32**

Scienze e Tecnologie per l'Ambiente e la Natura

Alma Mater Studiorum – Università di Bologna (Ravenna, Italia)

**Voto finale:** 110/110 con Lode

**Tesi:** Valutazione dell'inquinamento indoor attraverso campionatori passivi e sensori microclimatici

**Relatore:** Prof. Alberto Modelli

**Correlatore:** Prof. Massimo Andretta

2006 – 2011 **Diploma di Ragioneria indirizzo linguistico**

Istituto Tecnico Commerciale "Giuseppe Ginanni" Ravenna (Italy)

**Voto finale:** 82/100

## ***Esperienze all'estero***

---

- 30/8/2021 – 23/12/2021 **Visiting PhD student**  
Borsa di studio Marco Polo  
Istituto per la Chimica e la Biologia dell'Ambiente Marino (ICBM) dell'Università di Oldenburg (Germania)  
Riferimento: Dr. Barbara Scholz-Boettcher  
L'esperienza è stata supportata da una borsa di studio del *Programma Marco Polo* (sezione *Bandi Competitivi*) e ha portato alla pubblicazione dell'articolo #6 (sezione *Pubblicazioni*)
- 10/4/2017 – 30/9/2017 **Visiting student per tirocinio e preparazione tesi di Laurea Magistrale**  
Borsa di studio Erasmus+  
Dipartimento di Ingegneria Chimica e Ambientale dell'Università dei Paesi Baschi (UPV/EHU, Vitoria Gasteiz, Spagna)  
Riferimento: Prof. Natalia Villota Salazar  
L'esperienza è stata supportata da una borsa di studio del *Programma Erasmus+* (sezione *Bandi Competitivi*) e ha portato alla pubblicazione dell'articolo #1 (sezione *Pubblicazioni*)

## ***Formazione extra***

---

- 03/2025 – 06/2025 **Language Empowerment for Academics - Lingua inglese livello C1**  
University Language Center Alma Mater Studiorum – Università di Bologna  
**Durata: 50 ore**
- 10/2024 – 01/2025 **Language Empowerment for Academics - Lingua inglese livello B2+**  
University Language Center Alma Mater Studiorum – Università di Bologna  
**Durata: 50 ore**
- 18/11/2024 – 24/11/2024 **Scuola di Chemiometria di Genova Modulo di Experimental Design**  
Organizzato dal Gruppo di Ricerca in Chimica Analitica e Chemiometria del Dipartimento di Farmacia dell'Università di Genova  
**Durata: 30 ore**  
<https://www.difar.unige.it/scuole-chemiometria>
- 11/11/2024 – 14/11/2024 **1° Corso di Interpretazione degli Spettri MS, HRMS e MS<sup>n</sup>**  
Organizzato dalla Divisione di Spettrometria di Massa della Società Chimica Italiana  
**Durata: 25 ore**  
<https://www.spettrometriadi massa.it/scuole/1MSInterpreterschool/index.html>
- 4/11/2024 – 7/11/2024 **ExxonMobil European Research & Development Days 2024**  
**on catalysis, polymer science and advanced characterization helping to create sustainable solutions**  
Organizzato da ExxonMobil European Technology Center  
**Durata: 25 ore**  
[https://www.linkedin.com/posts/exxonmobileurope\\_looking-back-at-the-2024-rd-days-at-the-activity-7263143785797197824-WFqG/](https://www.linkedin.com/posts/exxonmobileurope_looking-back-at-the-2024-rd-days-at-the-activity-7263143785797197824-WFqG/)

28/9/2022 – 30/9/2022 **International Training School - Micro and nanoplastics pollution: detection and mitigation, present and future challenges**

Organizzato da membri del progetto COST Action CA20101 PRIORITY – Plastics monitoring detection remediation recovery

**Durata: 20 ore**

<https://ca-priority.eu/events/micro-and-nanoplastic-pollution-detection-and-mitigation-present-and-future-challenges/>

### ***Attività didattica***

---

#### **Tutorati**

---

- 4/2025 **Attività di tutorato 30 ore CHEM-01/A**  
**Analysis of cosmetic ingredients in the environment**  
**LM-54 Advanced Cosmetic Sciences**  
Dipartimento di Chimica *Giacomo Ciamician*  
Alma Mater Studiorum – Università of Bologna (Rimini, Italia)
- 5/2024 **Attività di tutorato 30 ore CHEM-01/A**  
**Analysis of cosmetic ingredients in the environment**  
**LM-54 Advanced Cosmetic Sciences**  
Dipartimento di Chimica *Giacomo Ciamician*  
Alma Mater Studiorum – Università of Bologna (Rimini, Italia)
- 3/2024 **Attività di tutorato 24 ore CHEM-01/A**  
**Laboratorio di Chimica Analitica 3**  
**L-27 Scienze e Tecnologie Chimiche**  
Dipartimento di Chimica *Giacomo Ciamician*  
Alma Mater Studiorum – Università of Bologna (Bologna, Italia)
- 5/2023 **Attività di tutorato 25 ore CHEM-01/A**  
**Analysis of cosmetic ingredients in the environment**  
**LM-54 Advanced Cosmetic Sciences**  
Dipartimento di Chimica *Giacomo Ciamician*  
Alma Mater Studiorum – Università of Bologna (Rimini, Italia)
- 3/2023 **Attività di tutorato 24 ore CHEM-01/A**  
**Laboratorio di Chimica Analitica 3**  
**L-27 - Scienze e Tecnologie Chimiche**  
Dipartimento di Chimica *Giacomo Ciamician*  
Alma Mater Studiorum – Università of Bologna (Bologna, Italia)
- 5/2022 **Attività di tutorato 25 ore CHEM-01/A**  
**Analysis of cosmetic ingredients in the environment**  
**LM-54 Advanced Cosmetic Sciences**  
Dipartimento di Chimica *Giacomo Ciamician*  
Alma Mater Studiorum – Università of Bologna (Rimini, Italia)

5/2021 **Attività di tutorato 25 ore CHEM-01/A**  
**Analysis of cosmetic ingredients in the environment**  
**LM-54 Advanced Cosmetic Sciences**  
Dipartimento di Chimica *Giacomo Ciamician*  
Alma Mater Studiorum – Università of Bologna (Rimini, Italia)

### **Docenze**

---

- 7/4/2025 **Titolo:** Sviluppo di metodi analitici per la determinazione di micro/nanoplastiche in ambiente  
**Durata: 2 ore**  
**Corso di *Analisi chimica della qualità ambientale***  
**LM-75 Scienze e Tecnologie per la Sostenibilità Ambientale**  
Riferimento: Prof. Daniele Fabbri  
Dipartimento di Scienze Biologiche, Geologiche e Ambientali  
Alma Mater Studiorum – Università of Bologna (Ravenna, Italia)
- 6/3/2024 **Titolo:** Investigation of microplastics by analytical pyrolysis  
**Durata: 30 minuti**  
**Corso di *Environmental risk of plastic materials***  
**LM-54 Chemical Innovation and Regulation**  
Riferimento: Prof. Chiara Samori  
Dipartimento di Chimica *Giacomo Ciamician*  
Alma Mater Studiorum – Università of Bologna
- 20/3/2024 **Titolo:** Dalla plastica alle microplastiche: Tra falsi miti e sfide di sostenibilità ambientale  
**Durata: 1.5 ore**  
**Progetto di *orientamento di studenti di scuole superiori verso le discipline STEM***  
Riferimento: Roberto Oldani  
**ASSOFORM ROMAGNA S.C. A R.L.**  
Piazza Cavour, 4 47921 (Rimini, Italia)
- 14/2/2024 **Titolo:** Dalla plastica alle microplastiche: Tra falsi miti e sfide di sostenibilità ambientale  
**Durata: 1.5 ore**  
**Progetto di *orientamento di studenti di scuole superiori verso le discipline STEM***  
Riferimento: Roberto Oldani  
**ASSOFORM ROMAGNA S.C. A R.L.**  
Piazza Cavour, 4 47921 (Rimini, Italia)
- 31/1/2024 **Titolo:** Dalla plastica alle microplastiche: Tra falsi miti e sfide di sostenibilità ambientale  
**Durata: 1.5 ore**  
**Progetto di *orientamento di studenti di scuole superiori verso le discipline STEM***  
Riferimento: Roberto Oldani  
**ASSOFORM ROMAGNA S.C. A R.L.**  
Piazza Cavour, 4 47921 (Rimini, Italia)

30/1/2024 **Titolo:** Sviluppo di metodi analitici per la determinazione di micro/nanoplastiche in ambiente

**Durata:** 2 ore

**Corso di *Analisi chimica della qualità ambientale***

**LM-75 Scienze e Tecnologie per la Sostenibilità Ambientale**

Riferimento: Prof. Daniele Fabbri

Dipartimento di Scienze Biologiche, Geologiche e Ambientali

Alma Mater Studiorum – Università of Bologna (Ravenna, Italia)

20/5/2021 **Titolo:** Microplastiche e ambiente – Seminario per “Laboratorio 2030 a scuola”

**Durata:** 1 ora

**Progetto “Plastic Free” sviluppato nell’ambito del Piano Strategico del Comune di Rimini come parte degli scopi dell’Agenda 2030**

Riferimento: Dott. Lorenzo Succi

**Uni.Rimini**

Via Angherà, 22 47921 (Rimini, Italia)

## **Orientamenti**

---

16/4/2024 **Orientamento studenti scuole superiori alle discipline STEM**

**Durata:** 3 ore

Riferimento: Roberto Oldani

**ASSOFORM ROMAGNA S.C. A R.L.**

Piazza Cavour, 4 47921 (Rimini, Italia)

20/3/2024 **Orientamento studenti scuole superiori alle discipline STEM**

**Durata:** 3 ore

Riferimento: Roberto Oldani

**ASSOFORM ROMAGNA S.C. A R.L.**

Piazza Cavour, 4 47921 (Rimini, Italia)

07/2/2024 **Orientamento studenti scuole superiori alle discipline STEM**

**Durata:** 3 ore

Riferimento: Roberto Oldani

**ASSOFORM ROMAGNA S.C. A R.L.**

Piazza Cavour, 4 47921 (Rimini, Italia)

24/1/2024 **Orientamento studenti scuole superiori alle discipline STEM**

**Durata:** 3 ore

Riferimento: Roberto Oldani

**ASSOFORM ROMAGNA S.C. A R.L.**

Piazza Cavour, 4 47921 (Rimini, Italia)

13/12/2023 **Orientamento studenti scuole superiori alle discipline STEM**

**Durata:** 3 ore

Riferimento: Roberto Oldani

**ASSOFORM ROMAGNA S.C. A R.L.**

***Correlatrice di tesi***

---

**Magistrale**

---

- 3/2024 – 3/2025 **CHEM-01/A**  
**Titolo:** Combinazione della pirolisi analitica con il frazionamento in campo di flusso nello studio di nanoplastiche in matrici polliniche  
**Laurea Magistrale in Chimica LM-54**  
Studente: Luigi Riccò  
Relatore: Prof. Daniele Fabbri
- 7/2024 – 3/2025 **CHEM-01/B**  
**Titolo:** Processo di Ottimizzazione di Analisi di Microplastiche in Matrice Ambientale  
**Laurea Magistrale in Chimica Industriale LM-71**  
Studente: Chiara Iudice  
Relatore: Prof. Ivano Vassura
- 2/2024 – 10/2024 **CHEM-01/B**  
**Titolo:** Development of a thermoanalytical method for the analysis of microplastics in atmospheric depositions  
**Laurea Magistrale in Low Carbon Technology and Sustainable Chemistry LM-71**  
Studente: Alessandro Chiapponi  
Relatore: Prof. Ivano Vassura
- 3/4/2023 – 22/3/2024 **CHEM-01/B**  
**Titolo:** Analisi e quantificazione di microplastiche in matrici ambientali complesse  
**Laurea Magistrale in Analisi e Gestione dell’Ambiente LM-75**  
Studente: Tommaso Baldelli  
Relatore: Prof. Ivano Vassura
- 13/3/2023 – 21/9/2023 **CHEM-01/A**  
**Titolo:** Solid phase extraction for the development and the validation a method for the determination and quantification of UV filters in seawater  
**Laurea Magistrale in Advanced Cosmetic Sciences LM-54**  
Studentessa: Elisa Bellan  
Relatore: Prof. Daniele Fabbri
- 1/3/2022 – 14/10/2022 **CHEM-01/B**  
**Titolo:** Sviluppo di un metodo termoanalitico per la quantificazione di microplastiche in matrici ambientali complesse: reattivo di Fenton e Py-GC-MS su fanghi di depurazione da reflui urbani  
**Laurea Magistrale in Chimica Industriale LM-71**  
Studentessa: Giorgia Baldisserri  
Relatore: Prof. Ivano Vassura

1/2/2022 – 25/7/2022

**CHEM-01/A**

**Titolo:** Applicazione della Pirolisi GC/MS allo studio biogeochimico di rocce carbonatiche

**Laurea Magistrale in Scienze Geologiche LM-74**

Studente: Davide Andreoli

Relatore interno: Prof. Adriano Guido

Relatore esterno: Prof. Daniele Fabbri

15/4/2021 – 23/3/2022

**CHEM-01/A**

**Titolo:** Characterization of seawater leachates from plastic materials employed in cosmetic packaging by gas chromatography-mass spectrometry

**Laurea Magistrale Advanced Cosmetic Sciences LM-54**

Studentessa: Flavia Fioranelli

Relatore: Prof. Daniele Fabbri

1/3/2021 – 16/12/2021

**CHEM-01/B**

**Titolo:** Pre-treatment of sewage sludge with Fenton's peroxidation for the analysis of microplastics by analytical pyrolysis

**Laurea Magistrale in Low Carbon Technology and Sustainable Chemistry LM-71**

Studente: Giorgio Coppola

Relatore: Prof. Ivano Vassura

1/3/2021 – 21/11/2021

**CHEM-01/A**

**Titolo:** Potential and limits of Py-GC-MS as a technique to analyze PEG-12 dimethicone in studies of environmental interests

**Laurea Magistrale Advanced Cosmetic Sciences LM-54**

Studentessa: Dagmara Mikulska

Relatore: Prof. Daniele Fabbri

1/7/2020 – 26/3/2021

**CHEM-01/B**

**Titolo:** Analytical pyrolysis optimization for the quali-quantitative determination of polymer mixtures

**Laurea Magistrale in Low Carbon Technology and Sustainable Chemistry LM-**

Studente: Valerio Giorgi

Relatore: Prof. Ivano Vassura

**Triennale**

---

6/1/2020 – 29/5/2020

**CHEM-01/A**

**Title:** Metodi termoanalitici per l'identificazione di plastiche in matrici ambientali

**Laurea Triennale in Chemistry and Materials Chemistry L-27**

Studente: Gianluca Chiari

Relatore: Prof. Daniele Fabbri

## Competenze scientifiche

---

Pirolisi analitica accoppiata a GC-MS (Py-GC-MS) ed evolved gas analysis (EGA-MS)

Sviluppo e validazione di metodi per l'analisi di polimeri, biopolimeri, micro- e nanoplastiche in matrici ambientali complesse

Studio dei meccanismi di degradazione termica di materiali polimerici

GC-MS (utilizzatrice esperta); HPLC-DAD, ATR-FTIR

Pre-trattamenti fisici e chimici di campioni ambientali (es. trattamenti ossidativi, digestione basica, estrazioni)

Chemometria e statistica multivariata (Software CAT) per la progettazione e l'interpretazione di disegni sperimentali

Analisi, elaborazione e interpretazione di dati termoanalitici e cromatografici

## Pubblicazioni

---

- #20 **A.G. Rombolà\*, I. Coralli, C. Samori, C. Torri, N. Greggio, D. Fabbri** Deterioration of bioplastics in the soil environment: a thermoanalytical insight into the composition and degradation of commercial biodegradable polymers, *under submission to Journal of Analytical and Applied Pyrolysis*
- #19 **L. Stevens, S. Stefanidis, A. Lappas, D. Fabbri, L. Mazzocchetti, I. Coralli, S. Stebbing, C.E. Snape\*** Towards sustainable adsorbents for CO<sub>2</sub> capture: Re-use of silica from spent silica-polyethyleneimine, *under submission to Energy & Fuels*
- #18 **H. Zulfiqar, M. Llompart\*, A. Castiñeira-Landeira, I. Coralli, I. Vassura, D. Fabbri** (2026) Occurrence of twelve UV filters and evidence of cis-octinoxate formation in Adriatic coastal waters: Environmental implications, *Marine Pollution Bulletin*, 225, 119195, DOI: 10.1016/j.marpolbul.2025.119195
- #17 **A. Placci, M. Fadda, I. Coralli, J. Wang, A. Zattoni, A.L. Costa, R. Portela, A.M. Giovannozzi, D. Fabbri, D. Melucci, S. Giordani, B. Roda, P. Reschiglian, S. Ortelli\*, A. Sacco\*, V. Marassi\*** (2025) Multitechnique characterization of eco-corona formation on airborne nanoplastics, *RSC Advances*, 15, 30849–30864, DOI: 10.1039/D5RA03254G
- #16 **D. Ciornii\*, V.-D. Hodoroaba\*, N. Benismail, A. Maltseva, J.F. Ferrer, J. Wang, R. Parra, R. Jézéquel, J. Receveur, D. Gabriel, A. Scheitler, C. van Oversteeg, J. Roosma, A. van Renesse van Duivenbode, T. Bulters, M. Zanella, A. Perini, F. Benetti, D. Mehn, G. Dierkes, M. Soll, T. Ishimura, M. Bednarz, G. Peng, L. Hildebrandt, M. Peters, S.-K. Kim, J. Türk, F. Steinfeld, J. Jung, S. Hong, E.-J. Kim, H.-W. Yu, S. Klockmann, C. Krafft, J. Süßmann, S. Zou, A. ter Halle, A.M. Giovannozzi, A. Sacco, M. Fadda, M. Putzu, D.-H. Im, N. Nhlapo, P. Carrillo-Barragán, N. Schmidt, D. Herzke, A. Gomiero, A. Jaén-Gil, D.J.E. Cabanes, M. Doedt, V. Cardoso, A. Schmitz, M. Hawly, H. Mo, J. Jacquin, A. Mechlinski, G.A. Adediran, J. Andrade, S. Muniategui-Lorenzo, A. Ramsperger, M.G.J. Löder, C.**

- Laforsch, T. Cirkovic Velickovic, D. Fabbri, I. Coralli, S. Federici, B.M. Scholz-Böttcher, J. Ia Nasa, G. Biale, C. Rauert, E.D. Okoffo, A. Undas, L. An, V. Wachtendorf, P. Fengler, K. Altmann (2025) Interlaboratory comparison reveals state of the art in microplastic detection and quantification methods, *Analytical Chemistry*, 97, 8719–8728, DOI: 10.1021/acs.analchem.4c05403
- # 15 V. D'Eusanio\*, A.G. Rombolà, I. Coralli, D. Fabbri, L. Tassi, A. Marchetti (2025) Thermal degradation pathways in multi-component epoxy composites, *Journal of Analytical and Applied Pyrolysis*, 189, 107107, DOI: 10.1016/j.jaap.2025.107107
- # 14 S. Graziano, M. Caldara, M. Gulli, S. Cornali, I. Vassura, I. Coralli, L. Pagano, M. Marmiroli, M. Donati, A. Bevivino, E. Maestri, A.A. Keller, N. Marmiroli\* (2025) Improving the sustainability of tomato production with biochar and biofertilizers in Emilia-Romagna, Italy, *Soil Use and Management* 41, e70091, DOI: 10.1111/sum.70091
- # 13 E. Ahmadi, I. Coralli, C. Torri, A. Facchin, A.G. Rombolà, M. Zangheri, F. Fantozzi, H. Yang, S. Wang, D. Fabbri\* (2025) Analytical pyrolysis of fir sawdust, olive stone and sewage sludge in molten carbonate salts, *Journal of Analytical and Applied Pyrolysis* 190, 107144, DOI: 10.1016/j.jaap.2025.107144
- # 12 F. Arfelli\*, I. Coralli, D. Cespi, L. Ciacci, D. Fabbri, F. Passarini, L. Spada\* (2024) The environmental stake of bitcoin mining: Present and future challenges, *Applied Sciences* 14, 9597, DOI: 10.3390/app14209597
- # 11 L. Nissen, E. Spisni, R. Spigarelli, F. Casciano, M. C. Valerii, E. Fabbri\*, D. Fabbri, H. Zulfiquar, I. Coralli, A. Gianotti (2024) Single exposure of food-derived polyethylene and polystyrene microplastics profoundly affects gut microbiome in an in vitro colon model. *Environ. Int* 10.1016/j.envint.2024.108884
- # 10 I. Coralli, A. G. Rombolà, D. Fabbri\* (2024) Analytical pyrolysis of the bioplastic PBAT poly(butylene adipate-co-terephthalate). *JAAP* 10.1016/j.jaap.2024.1065
- # 9 I. Coralli, L. Spada, D. Fabbri\*, S. R. Sahriati Pour, J. Fiori, I. Vassura, S. Stelfanidis, A. Lappas, L. A. Stevens, C.E. Snape (2024) GC-MS analysis of alkylpyrazines in the pyrolysis oils of silica-polyethyleneimine CO<sub>2</sub> sorbents. *JC-O*, 5, 100108, 10.1016/j.jcoa.2023.100108
- # 8 I. Coralli, D. Giuri\*, L. Spada\*, J. Ortolani, L. Mazzocchetti, C. Tomasini, L. A. Stevens, C.E. Snape, D. Fabbri (2023) Valorization strategies in CO<sub>2</sub> capture: A new life for exhausted silica-polyethyleneimine. *IJMS*, 24 (19), 14415, 10.3390/ijms241914415
- # 7 I. Coralli, D. Fabbri\* (2023) Pyrolysis acetylation: A novel on-line Py-GC-MS derivatisation for the characterisation of nitrogen-containing polymers. *JAAP*, 17, 106178, 10.1016/j.jaap.2023.106178

- # 6 **I. Coralli, I. Goßmann, D. Fabbri\*, B.M. Scholz-Böttcher\*** (2023) Determination of polyurethanes within complex environmental microplastics by analytical pyrolysis. *ABC Journal, paper in forefront*, 10.1007/s00216-023-04580-3
- # 5 **M. Capolupo, A. Rafiq, I. Coralli, T. Alessandro, P. Valbonesi, D. Fabbri, E. Fabbri\*** (2023) Bioplastic leachates characterization and impacts on early larval stages and adult mussel physiological parameters. *Environ. Pollut.*, 319, 120951, 10.1016/j.envpol.2022.120951
- # 4 **I. Coralli, D. Fabbri\*, A. Facchin, C. Torri, L. A. Stevens, C. E. Snape** (2023) Analytical pyrolysis of polyethyleneimines. *JAAP*, 169, 105838, 10.1016/j.jaap.2022.105838
- # 3 **I. Coralli, V. Giorgi, I. Vassura, A. G. Rombolà, D. Fabbri\*** (2022) Secondary reactions in the analysis of microplastics by analytical pyrolysis. *JAAP*, 161, 105377, 10.1016/j.jaap.2021.105377
- # 2 **I. Coralli, A. G. Rombolà, C. Torri, D. Fabbri\*** (2021) Analytical pyrolysis of poly(dimethylsiloxane) and poly(oxyethylene) siloxane copolymers. Application to the analysis of sewage sludges. *JAAP*, 158, 105236, DOI: 10.1016/j.jaap.2021.105236
- # 1 **N. Villota\*, I. Coralli, J. M. Lomas** (2021) Changes of dissolved oxygen in aqueous solutions of caffeine oxidized by photo-Fenton reagent, *Environ. Technol.*, 42:4, 609-617, DOI: 10.1080/09593330.2019.1639830

\*Corresponding author

## Congressi

---

### Relatore (presentazione orale)

---

- 5/6/2025 – 6/6/2025 **Workshop Plastiche & Ambiente**  
 Contributo:  
**F. Bonfante, H. Zulfiqar, I. Coralli, S. Ducoli, S. Federici, I. Vassura, D. Fabbri**  
 Valutazione dell'effetto di invecchiamento da UV su microplastiche mediante Py-GC-MS ed EGA-MS: Implicazioni per la validazione dei metodi analitici
- 4/11/2024 – 7/11/2024 **ExxonMobil European Research & Development Days 2024**  
 Contributo:  
**I. Coralli, D. Giuri, L. Spada, L. Mazzocchetti, C. Tomasini, S. R. Sahriati Pour, J. Fiori, I. Vassura, S. Stelfanidis, A. Lappas, L. A. Stevens, C.E. Snape, D. Fabbri**  
 Using polymers to capture CO<sub>2</sub>: Silica-polyethylenimine in Accelerating Basic Solid Adsorbent Looping Technology
- 19/5/2024 – 23/5/2024 **24<sup>th</sup> edition of the International Conference on Analytical and Applied Pyrolysis**  
 Contributo:  
**I. Coralli, S. Giordani, A. Placci, A. Zattoni, B. Roda, P. Reschiglian, V. Marassi, D. Fabbri**

Integration of asymmetrical flow field flow fractionation and analytical pyrolysis to investigate eco/bio-corona of nanoplastics: A model study on pollen

11/9/2022 – 15/9/2022 **XXIX Congresso Nazionale della Divisione di Chimica Analitica della Società Chimica italiana**

Contributo:

**I. Coralli, I. Goßmann, D. Fabbri, B.M. Scholz-Böttcher**

Critical evaluation of the challenges and limitations in polyurethane microplastics analysis by Py-GC/MS

10/5/2022 – 15/5/2022 **23<sup>rd</sup> edition of the International Conference on Analytical and Applied Pyrolysis**

Contributo:

**I. Coralli, I. Goßmann, D. Fabbri, B.M. Scholz-Böttcher**

Study on polyurethanes and their environmental occurrence in the analysis of microplastics by Py-GC-MS

14/9/2021 – 23/9/2021 **XXVII Congresso Nazionale della Società Chimica Italiana**

Contributo:

**I. Coralli, V. Giorgi, A.G. Rombolà, I. Vassura, D. Fabbri**

Secondary reactions in the analysis of microplastics by Py-GC-MS

#### **Poster**

---

4/11/2024 – 7/11/2024 **ExxonMobil European Research & Development Days 2024**

Contributo:

**I. Coralli, S. Giordani, A. Placci, J. Wang, A. Zattoni, B. Roda, P. Reschiglian, V. Marassi, D. Fabbri**

Advanced characterization of nano-polymers through combined analytical techniques to investigate nanoplastics in the environment

26/8/2024 – 30/8/2024 **XXVIII Congresso Nazionale della Società Chimica Italiana**

**Chemistry Elements of Future**

Contributo:

**I. Coralli, S. Giordani, A. Placci, J. Wang, A. Zattoni, B. Roda, P. Reschiglian, V. Marassi, D. Fabbri**

Combining asymmetrical flow field-flow fractionation and analytical pyrolysis to explore model nanoplastics in pollen media

**Partecipazione finanziata da borsa di studio del Programma *1000Fellowship* (sezione *Bandi Competitivi*)**

06/6/2024 **Workshop Plastiche & Ambiente**

Contributo:

**I. Coralli, S. Giordani, A. Placci, J. Wang, A. Zattoni, B. Roda, P. Reschiglian, V. Marassi, D. Fabbri**

Approccio analitico multi-tecnica per lo studio delle eco-interazioni tra nanoplastiche e polline

17/9/2023 – 21/9/2023 **XXX Congresso Nazionale della Divisione di Chimica Analitica della Società Chimica italiana**

Contributo:

**I. Coralli, D. Fabbri, L. Stevens, C.E. Snape**

Pyrolysis acetylation-GC-MS of polyethylenimine sorbents for carbon capture

11/9/2022 – 15/9/2022 **XXIX Congresso Nazionale della Divisione di Chimica Analitica della Società Chimica italiana**

Contributo:

**I. Coralli, G. Baldisserri, I. Vassura, D. Fabbri**

Determination of microplastics in sewage sludges by Py-GC-MS

**Co-autore**

---

8/9/2025 – 11/9/2025 **27<sup>th</sup> International Symposium on Advances in Extraction Technologies**

Contributo (poster):

**H. Zulfiqar, D. Fabbri, I. Coralli, A. Castiñeira-Landeira, M. Llompart**

Photoisomerization of the UV filter ethylhexyl methoxycinnamate in aquatic environments: Environmental implications and persistence

31/8/2025 – 4/9/2025 **Euroanalysis 2025**

Contributo (poster):

**H. Zulfiqar, F. Bonfante, I. Coralli, I. Vassura, D. Fabbri, S. Ducoli, S. Federici**

The effect of ageing on the quali-quantitative determination of microplastics by analytical pyrolysis

Contributo (poster):

**H. Zulfiqar, D. Fabbri, I. Coralli, I. Vassura, M. Llompart**

Quantification and characterization of UV filters in coastal seawaters of Adriatic beach environments

5/6/2025 – 6/6/2025 **Workshop Plastiche & Ambiente**

Contributo (poster):

**A.G. Rombolà, I. Coralli, A. Facchin, C. Torri, D. Fabbri**

Approccio multi-analitico per lo studio degli effetti delle bioplastiche biodegradabili sul suolo

Contributo (orale):

**I. Vassura, I. Coralli, F. Bonfante, C. Iudice, D. Fabbri**

**Quantificazione del carico di polimeri sintetici micrometrici in matrici ambientali con tecnica PY-GC/MS**

6/8/2024 – 30/8/2024 **XXVIII Congresso Nazionale della Società Chimica Italiana  
Chemistry Elements of Future**

Contributo (orale):

**I. Coralli, I. Vassura, T. Baldelli, D. Fabbri**

Quantification of plastic particles in sewage sludge via Py-GC-MS analysis

- 19/5/2024 – 23/5/2024 **24<sup>th</sup> edition of the International Conference on Analytical and Applied Pyrolysis**  
Contributo (orale):  
**A.G. Rombolà, I. Coralli, C. Samori, C. Torri, A. Facchin, N. Greggio, D. Fabbri**  
Thermal characterization of commercial bioplastics and effect of environmental aging
- 19/5/2024 – 23/5/2024 **24<sup>th</sup> edition of the International Conference on Analytical and Applied Pyrolysis**  
Contributo (orale):  
**S.D. Stefanidis, I. Coralli, L. Stevens, D. Fabbri, C. Snape, A.A. Lappas**  
Recycling solid spent CO<sub>2</sub> adsorbents via catalytic pyrolysis for the recovery of mesoporous silica and heteroaromatic chemicals
- 19/5/2024 – 23/5/2024 **24<sup>th</sup> edition of the International Conference on Analytical and Applied Pyrolysis**  
Contributo (poster):  
**E. Ahmadi, C. Torri, A. Facchin, A.G. Rombolà, I. Coralli, M. Zangheri, F. Fantozzi, H. Yang, S. Wang, D. Fabbri**  
Micropyrolysis of residual biomass in the presence of carbonate molten salts with on-line GC-MS analysis
- 11/9/2022 – 15/9/2022 **XXIX Congresso Nazionale della Divisione di Chimica Analitica della Società Chimica italiana**  
Contributo (poster):  
**L. Spada, I. Coralli, J. Fiori, R. S. Shariati Pour, D. Fabbri, I. Vassura, S. Stefanidis, A. Lappas, L. Stevens, C. E. Snape**  
Methods for the analysis of the pyrolysis products of polyethyleneimines by GC-QMS, LC-ESI-MS and LC-DAD
- 10/5/2022 – 15/5/2022 **23<sup>rd</sup> edition of the International Conference on Analytical and Applied Pyrolysis**  
Contributo (orale):  
**D. Fabbri, I. Coralli, A. Facchin, C. Torri, L. A. Stevens, C. E. Snape**  
Analytical pyrolysis of polyethyleneimines

### ***Membro di comitati organizzativi di congressi***

- 
- 7/6/2025 – 11/6/2025 **25<sup>th</sup> International Symposium on Analytical and Applied Pyrolysis (Pyro 2026)**  
Pisa (Italy)  
<https://pyro26.dcci.unipi.it/>
- 15/7/2025 – 16/7/2025 **1<sup>st</sup> Edition of the Waste-Energy-Water Nexus: Materials & Processes Italy-China-South Africa Workshop (WEW-ICS25)**  
Rimini – Marina di Ravenna (Italy)  
<https://eventi.unibo.it/waste-energy-water-nexus-ics>

### ***Bandi Competitivi***

- 
- 2024 **Programma 1000Fellowships**  
Borsa di studio per la partecipazione XXVIII Congresso Nazionale della Società Chimica Italiana - Chemistry Elements of Future

- 2021 **Programma Marco Polo**  
Borsa di studio per promozione della formazione scientifica all'estero dei giovani ricercatori dell'Università di Bologna.  
**Destinazione:** Istituto per la Chimica e la Biologia dell'Ambiente Marino (ICBM) dell'Università di Oldenburg (Oldenburg, Germania)
- 2017 **Programma Erasmus +**  
Borsa di studio dell'UE per l'istruzione, la formazione, la gioventù e lo sport in Europa  
**Destinazione:** Dipartimento di Ingegneria Chimica e Ambientale dell'Università dei Paesi Baschi (UPV/EHU, Vitoria Gasteiz, Spagna)

### ***Partecipazione a progetti internazionali***

---

- 2022 – 2024 **ERANET (H2020) ACT 3 (Accelerating CCUS Technologies, No. 327334)**  
**Accelerating Basic Solid Adsorbent Looping Technology (ABSALT)**  
funded by ACT - Accelerating CCS Technologies – ERANET ACT 3  
**Membro attivo** del Work Package WP5 – *Regeneration strategies for PEI*
- 2022 – 2024 **COST Action CA20101**  
**Plastics Monitoring Detection Remediation Recovery (PRIORITY)**  
supported by COST (European Cooperation in Science and Technology)  
**Membro attivo** dei Working Group **WP3** – *Instrumentation, modelling, data evaluation, software and analytical procedures* e **WP6** – *Metrology and standardization*

### ***Attività di peer-reviewing***

---

- 2021 – 2025 Journal of Analytical and Applied Pyrolysis, Elsevier  
Microplastics and Nanoplastics, Springer Nature

### ***Attività di divulgazione***

---

- 2024 – 2026 Socio e membro attivo di Minerva – Associazione di divulgazione scientifica

### ***Collaborazioni a gruppi di ricerca***

---

#### **Pirolisi Analitica**

<https://site.unibo.it/pyrolysis/it>

**Riferimento:** Prof. Daniele Fabbri

Dipartimento di Chimica *Giacomo Ciamician*

Alma Mater Studiorum – Università di Bologna

**Pubblicazioni:** # 2 – 20

#### **Laboratory of Research and Development of Analytical Solutions**

<https://investigacion.usc.gal/grupos/4756/detalle?lang=en>

**Riferimento:** Prof.ssa Llompert Maria

Department of Analytical Chemistry, Nutrition and Bromatology

Universidad de Santiago de Compostela

**Pubblicazioni:** # 18

### **Low Carbon Energy and Resources Technologies**

<https://www.nottingham.ac.uk/research/groups/low-carbon-energy-and-resources-technologies-research-group/index.aspx>

**Riferimento:** Prof. Colin E. Snape

EngD Centre in Efficient Power from Fossil Energy and Carbon Capture Technologies  
Università di Nottingham

**Pubblicazioni:** #4, #8, #9, #19

### **Ambiente, Beni Culturali ed Energia**

<https://chimica-industriale.unibo.it/it/ricerca/gruppi-di-ricerca/ambiente-beni-culturali-ed-energia>

**Riferimento:** Prof. Fabrizio Passarini

Dipartimento di Chimica Industriale *Toso Montanari*  
Alma Mater Studiorum – Università di Bologna

**Pubblicazioni:** #12

### **Centre for Applied Biomedical Research**

<https://centri.unibo.it/crba/en/research-groups>

**Riferimento:** Prof. Andrea Gianotti

Policlinico Sant'Orsola  
Alma Mater Studiorum – Università di Bologna

**Pubblicazioni:** #11

### **Laboratory of Environmental Fuels and Hydrocarbons**

<https://lefh.cperi.certh.gr/>

**Riferimento:** Prof. Angelos A. Lappas

Chemical Process & Energy Resources Institute (CPERI), Centre for Research and  
Technology Hellas (CERTH)

**Pubblicazioni:** #9, #19

### **Fisiologia ambientale e della salute**

<https://bigea.unibo.it/it/ricerca/gruppi-di-ricerca/fisiologia-ambientale-e-della-salute>

**Riferimento:** Prof. Elena Fabbri

Dipartimento di Scienze Biologiche, Geologiche e Ambientali  
Alma Mater Studiorum – Università of Bologna

**Pubblicazioni:** #5, #11

### **Organische Geochemie**

<https://uol.de/icbm/ogc/mitarbeiter>

**Riferimento:** Dr. Barbara M. Scholz-Böttcher

Institute of Chemistry and Biology of the Marine Environment (ICBM)  
Università of Oldenburg

**Pubblicazioni:** #6

### **Estudios Medioambientales y de Eficiencia Energética**

<https://ekoizpen-zientifikoa.ehu.eus/grupos/24685/detalle>

Riferimento: Prof. Natalia Villota Salazar  
Departamento de Ingeniería Química y del Medio Ambiente  
Univeristà dei Paesi Baschi  
**Pubblicazioni: #1**

### ***Riconoscimenti***

---

Graphical abstract del *forefront paper* (#6) I. Coralli et al. **ABC 2023** scelto come  
Cover Page di *Advances in Chemical Analysis of Micro- and Nanoplastics 415(15)*  
*ABC Journal*

### ***Competenze linguistiche***

---

<b>Italiano</b>	Madrelingua
<b>Inglese</b>	C1 (attestato allegato)
<b>Spagnolo</b>	B2
<b>Francese</b>	A2

Irene Coralli