FABIO FORNARI

INFORMAZIONI PERSONALI

Data di nascita	28/10/1994
Telefono	+39 0521 905440
E-mail	fabio.fornari@unipr.it
Nazionalità	ITALIANA
LinkedIn	www.linkedin.com/in/ffornari

ABILITAZIONE ALL'ESERCIZIO DELLA PROFESSIONE

Da Settembre 2022: Iscritto all'Ordine dei Chimici e dei Fisici (Chimici, Sez. A, n. iscrizione: 484).
Luglio 2022: Abilitazione all'esercizio della professione di Chimico (Sez. A).

ESPERIENZA PROFESSIONALE

Da Giugno 2016

Dipartimento SCVSA, Università di Parma, Parma (PR)

Febbraio 2023 – Oggi: *Assegno di ricerca post-dottorato*.

- **Analisi chimiche e prossimali** di fertilizzanti e ammendanti prodotti da biomassa
- Analisi dei metalli mediante **ICP–OES** per lo studio e l'**ottimizzazione** mediante *Design of Experiments* di un processo di recupero di terre rare da RAEE
- Analisi **GC–MS** targeted della **frazione estraibile** da materiali plastici destinati al contatto con gli alimenti

Novembre 2019 – Gennaio 2023: *Attività nell'ambito del Dottorato di Ricerca (CHIM/01–Chimica Analitica)*.

- **Validazione di metodi** GC–MS per la determinazione di **microinquinanti organici di interesse ambientale**
- Sviluppo di materiali e dispositivi per il **trattamento del campione**
- **Studio e ottimizzazione di procedure, processi e formulazioni** mediante *Design of Experiments*
- Utilizzo di tecniche di *Pattern Recognition* per l'**analisi multivariata**

Maggio 2019 – Settembre 2019: *Borsa di ricerca post-laurea*. Determinazione di composti volatili d'interesse forense, farmaceutico e alimentare mediante GC–MS e **GC–FID**

Settembre 2018 – Aprile 2019: *Tesi sperimentale (CHIM/01–Chimica Analitica)*.

- Validazione di metodi GC–MS per la determinazione di microinquinanti organici di interesse ambientale e di interesse tossicologico-industriale
- Prove di suscettività ad antimicrobici, prove di sinergia fra antimicrobici condotte con l'approccio **Quality by Design** per lo sviluppo di materiali antibatterici

Giugno 2016 – Ottobre 2016: *Tesi sperimentale (CHIM/01–Chimica Analitica)*. Studio di fattibilità per il controllo della qualità di tappi di sughero mediante **SPME**–GC–MS e **HS**–GC–MS per rivelare il 2,4,6-tricloroanisolo

Settembre 2012

CRC Centro Richerche Chimiche s.r.l., Montichiari (BS)

Alternanza scuola-lavoro: trattamento del campione (estrazioni liquido-liquido) per analisi in GC, determinazione dei parametri chimico-fisici delle acque, batteriologia ambientale (ricerca di *Legionella spp.*)

ISTRUZIONE

Novembre 2019 – Maggio 2023: *PhD in Scienza e Tecnologia dei Materiali*, Università di Parma

Corso di **chemiometria** inerente alle tecniche di analisi multivariata e di pianificazione sperimentale
Corso inerente alla **spettroscopia ottica**

Ottobre 2016 – Aprile 2019: *Laurea Magistrale in Chimica Industriale*, Università di Parma

Corsi relativi al **controllo statistico dei processi** e alla chimica analitica di processo
Corso opzionale sulle **tecniche e metodologie analitiche in spettrometria di massa**

Ottobre 2013 – Marzo 2017: *Laurea in Chimica*, Università di Parma

Settembre 2008 – Luglio 2013: *Diploma di tecnico di laboratorio chimico-biologico*, IISS Camillo Golgi, Brescia

DIDATTICA E DIVULGAZIONE

Da Novembre 2020

Attività di **divulgazione** della scienza per tre edizioni della "Notte Europea dei Ricercatori"

Da Novembre 2019

Correlatore delle seguenti Tesi di Laurea:

- 1 Tesi di Laurea Magistrale in Chimica Industriale ("Sviluppo e validazione di metodi SPME-GC-MS per la valutazione del biorisanamento di sedimenti contaminati", candidata: Arianna Soci, periodo: Marzo 2022-Dicembre 2022)
- 1 Tesi di Laurea Magistrale in Chimica Industriale ("Ottimizzazione delle condizioni di crescita di specie fungine mediante Mixture Design per la degradazione di scarti cosmetici", candidata: Erika Ribezzi, periodo: Marzo 2022-Ottobre 2022)
- 1 Tesi di Laurea Triennale in Chimica ("Validazione di un metodo di analisi per la determinazione di inquinanti organici volatili nelle acque superficiali in siti di interesse nazionale", candidata: Federica Curti, periodo: Giugno 2022–Luglio 2022)
- 1 Tesi di Laurea Magistrale in Chimica Industriale ("Determinazione di Idrocarburi Policiclici Aromatici e nanoparticelle in campioni ambientali", candidato: Davide Agostini, periodo: Febbraio 2021-Settembre 2021)
- 1 Tesi di Laurea Magistrale in Chimica–curriculum Biomolecolare ("Metal–Organic Frameworks magnetici per l'estrazione di inquinanti ambientali", candidato: Massimo Savazzi, periodo: Novembre 2019–Aprile 2020)

Attività di **supporto alla didattica** (61 ore) per i corsi:

- Chimica Analitica Strumentale (CdL Chimica, 12 ore, Prof. Maria Careri): dimostrazioni di laboratorio concernenti il processo analitico per la determinazione quantitativa di metalli con tecnica ICP–OES.
- Chimica Analitica II e Chemiometria (CdL Chimica, 20 ore, Prof.ssa Federica Bianchi): esercitazioni al computer concernenti la statistica univariata e bivariata.
- Chimica Analitica I e Laboratorio di Chimica Analitica I (CdL Chimica, 16 ore, Prof. Marco Giannetto): esercitazioni di laboratorio concernenti la titrimetria.
- Controllo Statistico dei Processi (CdLM Chimica Industriale, 13 ore, Prof.ssa Federica Bianchi): esercitazioni al computer concernenti le carte di controllo e le tecniche di pianificazione sperimentale.

COMPETENZE TECNICHE

- Chemiometria (DoE, PCA, PLS, OLS)
- Statistica univariata e bivariata (ANOVA, regressione), conoscenza base della statistica non parametrica
- Sviluppo e validazione di metodi analitici
- Tecniche separative (GC–MS e GC–FID)
- Tecniche spettroscopiche molecolari (UV-vis, NIR e MIR) e atomiche (FAAS, ICP–OES)
- Tecniche di preparazione del campione per analiti organici (LLE, HS, SPME, QuEChERS) e metalli (MWAE)
- Analisi prossimali (gravimetria, titrimetria)
- Tecniche di base in batteriologia (allestimento colture, saggi di suscettività, colorazione e microscopia ottica)

COMPETENZE INFORMATICHE

- Microsoft Office
- ChemStation
- PLS-Toolbox/Solo
- Ambiente di sviluppo MATLAB (base)

COMPETENZE LINGUISTICHE

- ITALIANO: madrelingua
- INGLESE: livello intermedio (B2+)

CORSI DI FORMAZIONE, SEMINARI E WORKSHOP

- Webinar "MATLAB in ambito aziendale, università e policy research" (Ro.S.A., UNIPR, 2022)
- Winter School "Introduzione alla Spettroscopia NIR" (SISNIR, 2022)
- Corsi di approfondimento in Chemiometria (Multi-Way Data Analysis e Mixture Design; UNIGE, 2020)
- Workshop "Machine Learning meets Chemistry" (UNITO, 2020)
- Summer School "Emerging Risks for Food Safety and Public Perception" (EFSA, 2018)
- "Public Speaking: tecniche per una efficace comunicazione" (UNIPR, 2018)

PUBBLICAZIONI (*: corresponding author/speaker)

Tesi di Dottorato

- F. Fornari*, F. Bianchi; *Innovative materials for miniaturized sample preparation techniques, environmental and food packaging applications*; Corso di Dottorato in Scienza e Tecnologia dei Materiali (CHIM/01–Chimica Analitica), XXXV ciclo, 2023

Articoli su rivista (Scopus 28/11/2023, *h*-index: 7, citazioni: 107; escludendo autocitazioni)

- F. Fornari, F. Montisci, F. Bianchi*, M. Cocchi, C. Carraro, F. Cavaliere, P. Cozzini, F. Peccati, P.P. Mazzeo, N. Riboni, M. Careri, A. Bacchi; *Chemometric-assisted cocrystallization: supervised pattern recognition for predicting the formation of new functional cocrystals*; Chemometrics and Intelligent Laboratory Systems 226 (2022) 104580
- F. Montisci, P.P. Mazzeo*, C. Carraro, M. Prencipe, P. Pelagatti, F. Fornari, F. Bianchi, M. Careri, A. Bacchi*; *Dispensing Essential Oils components through cocrystallization. Sustainable and smart materials for food preservation and agricultural applications*; ACS Sustainable Chemistry & Engineering 10 (2022) 8388–8399
- F. Fornari, F. Bianchi*, N. Riboni, F. Casoli, A. Bacchi, P.P. Mazzeo, P. Pelagatti*, M. Careri; *Metal-organic framework-based magnetic dispersive micro-solid-phase extraction for the gas chromatography–mass spectrometry determination of polycyclic aromatic compounds in water samples*; Journal of Chromatography A 1671 (2022) 463010
- D. Balestri, P.P. Mazzeo*, R. Perrone, F. Fornari, F. Bianchi, M. Careri, A. Bacchi, P. Pelagatti*; *Deciphering the supramolecular organization of multiple guests inside a microporous MOF to understand their release profile*; Angewandte Chemie 60 (2021) 10194–10202
- F. Bianchi*, F. Fornari, N. Riboni, C. Spadini, C.S. Cabassi, M. Iannarelli, C. Carraro, P.P. Mazzeo, A. Bacchi, S. Orlandini, S. Furlanetto, M. Careri; *Development of novel cocrystal-based active food packaging by a Quality by Design approach*; Food Chemistry 347 (2021) 129051
- N. Riboni*, F. Fornari, F. Bianchi*, M. Careri; *A Simple and Efficient Solid-Phase Microextraction – Gas Chromatography – Mass Spectrometry Method for the Determination of Fragrance Materials at Ultra-trace Levels in Water Samples Using Multi-Walled Carbon Nanotubes as Innovative Coating*; Talanta 224 (2021) 121891
- F. Bianchi*, A. Pankajakshan, F. Fornari, S. Mandal, P. Pelagatti, A. Bacchi, P.P. Mazzeo, M. Careri; *A zinc mixed-ligand microporous metal-organic framework as solid-phase microextraction coating for priority polycyclic aromatic hydrocarbons from water samples*; Microchemical Journal 154 (2020) 104646
- N. Riboni, F. Fornari, F. Bianchi*, M. Careri; *Recent Advances in In Vivo SPME Sampling*; Separations 7 (2020) 6

Abstract

- P.P. Mazzeo*, D. Balestri, C. Carraro, R. Perrone, F. Fornari, F. Bianchi, M. Careri, P. Pelagatti, A. Bacchi; *Controlled Release of Natural Essential Oils From Microporous Metal–Organic Framework*; Acta Crystallographica Section A 75(a2) (2019) e521

Comunicazioni orali

- F. Fornari*, F. Montisci, F. Bianchi, M. Cocchi, C. Carraro, F. Cavaliere, P. Cozzini, F. Peccati, P.P. Mazzeo, N. Riboni, M. Careri, A. Bacchi; *Beyond the numbers: a chemometric journey through cocrystallization*; XX Giornata della Chimica dell'Emilia-Romagna 2021, Ferrara, December 17th 2021
- F. Fornari*, F. Bianchi, M. Cocchi, N. Riboni, F. Montisci, P.P. Mazzeo, C. Carraro, A. Bacchi, M. Careri; *Connecting the dots between theory and practice: discovering new functional cocrystals through supervised pattern recognition*; XXVII National Congress of the Italian Chemistry Society, online event, September 14th–23rd 2021
- A. Bacchi, D. Balestri, F. Bianchi, M. Careri, F. Fornari, P. Pelagatti*; *Put light on inside a microporous MOF to decipher the guest arrangement and guest-release properties*; XXVII National Congress of the Italian Chemistry Society, online event, September 14th–23rd 2021
- F. Bianchi*, N. Riboni, A. Arcoleo, F. Fornari, F. Bisceglie, P. Pelagatti, M. Careri; *Nanomaterials for improved sensitivity in sample treatment*; XVII National Congress of the Italian Chemistry Society, online event, September 14th–23rd 2021
- P. Pelagatti*, A. Bacchi, D. Balestri, F. Bianchi, M. Careri, F. Fornari, P.P. Mazzeo; *Highlighting the guest trafficking inside a microporous MOF. From solid state structure to guest controlled release.*; XLIX Meeting of the Italian Crystallographic Association, online event, September 6th–8th 2021
- F. Fornari*, F. Bianchi, M. Cocchi, N. Riboni, F. Montisci, P.P. Mazzeo, C. Carraro, A. Bacchi, M. Careri; *Discovering new functional Cocrystals: a Quantitative Structure-Property Relationship-like Approach*; Road to CAC2022, online event, July 20th-21st 2021
- F. Bianchi*, F. Fornari, A. Bacchi, P. Pelagatti, A. Pankajakshan, C.S. Cabassi, S. Orlandini, S. Furlanetto, M. Careri; *Quality by Design approach used in development of novel crystalline food packaging materials*; XXVIII Congress of the Analytical Chemistry Division, Bari, September 22nd–26th 2019

Poster

- M. Prencipe*, P.P. Mazzeo, F. Fornari, F. Bainchi., M. Masino, A. Bacchi; *Triggering the release of essential oil-base cocrystals*; 50th Meeting of the Italian Crystallographic Association; September 5th–8th 2023
- E. Ribezzi*, F. Bianchi, F. Fornari, M. Careri, P. Goi; *Use of a Mixture Design to Promote the Fungal Degradation of Cosmetic Formulations*; XXI Giornata della Chimica dell'Emilia-Romagna 2022; December 19th 2022
- P.P. Mazzeo, F. Bianchi, M. Careri, F. Fornari, A. Bacchi, P. Pelagatti, D. Giovanardi*; *Confinement And Stabilization Of Liquid Guests In A Mixed-Ligand Crystalline Sponge*; 44th International Conference on Coordination Chemistry, Rimini, August 28th – September 2nd 2022
- D. Giovanardi*, P.P. Mazzeo, F. Bianchi, M. Careri, F. Fornari, A. Bacchi, P. Pelagatti; *A Mixed-Ligand Crystalline Sponge To Decipher The Supramolecular Organisation Of Liquid Guests*; 7th European Crystallographic School, Lisbon, July 10th–15th 2022
- P.P. Mazzeo*, D. Balestri, R. Perrone, F. Fornari, F. Bianchi, M. Careri, A. Bacchi, P. Pelagatti; *Controlled Release of Natural Essential Oils From Microporous Metal–Organic Framework*; CGI@HOME, online event, September 28th–30th 2020
- F. Bianchi*, F. Fornari, C. Spadini, C.S. Cabassi, C. Carraro, P.P. Mazzeo, A. Bacchi, S. Orlandini, S. Furlanetto, M. Careri; *Active Food Packaging Joins Quality by Design for the Development of Antimicrobial Materials Containing Essential Oil–based Cocrystals*; 5th IMEKOFOODS, online event, September 16th–18th 2020

ALTRO

Da Gennaio 2022: membro della Società Italiana di Spettroscopia NIR
Da Gennaio 2021: membro Junior della Società Chimica Italiana – Divisione di Chimica Analitica
Ottobre 2010 – Maggio 2012: volontario presso il servizio doposcuola Punto Studio (La Nuvola Nel Sacco, BS)

HOBBY

Giardinaggio: cura di piante tropicali da interno
Lettura: narrativa nordeuropea, romanzi processuali e di inchiesta, letteratura contemporanea

Autorizzo il trattamento dei miei dati personali in base all'art. 13 GDPR 679/16

28/11/2023