



## Noemi Colozza

Data di nascita: 22/09/1987 | **Nazionalità:** Italiana | **Sesso:** Femminile |  
(+39) 3934355700 | [noemi.colozza@uniroma2.it](mailto:noemi.colozza@uniroma2.it) | Skype: noemi.nimoe |

Via della ricerca scientifica, 00133, Roma, Italia

Presentazione:

Ph.D. in Chimica

Sviluppo e caratterizzazione di (bio)sensori per realizzare dispositivi analitici customizzati:

\* modifica e funzionalizzazione mediante materiali nanostrutturati (es: carbon black, nanoparticelle d'oro, Prussian blue, grafene), polimeri (es: Nafion) o biomolecole (es: enzimi, anticorpi, aptameri);

\* utilizzo di materiali cartacei per realizzare dispositivi di tipo "reagentless" o origami, programmati per la specifica applicazione e pronti all'uso, con un approccio "user-friendly", a basso costo e basso impatto ambientale.

Socio in Sense4Med s.r.l., [www.sense4med.com](http://www.sense4med.com)

### ● ESPERIENZA LAVORATIVA

31/01/2022 – ATTUALE – Roma, Italia

**RICERCATRICE A TEMPO DETERMINATO (RTD-A) – LABORATORIO DI CHIMICA ANALITICA DELL'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI ROMA "TOR VERGATA"**

RTD-a finanziato dal Programma Operativo Nazionale "Ricerca e Innovazione" 2014-2020 (PON) per il progetto di ricerca "(Bio)sensori elettrochimici origami stampati su carta per la rilevazione sostenibile di analiti di interesse ambientale e biomedicale".

01/02/2021 – 30/01/2022 – Roma, Italia

**ASSEGNO DI RICERCA – GRUPPO DI RICERCA DELLA PROF.SSA FABIANA ARDUINI, UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI ROMA "TOR VERGATA"**

- Analisi composizionale di fanghi derivanti da depurazione di acque reflue in accordo con le legislazioni nazionali e europee, in particolare per il loro riutilizzo nel settore agricolo;
- Applicazioni dei regolamenti europei (es: REACH, 1009/2019/CE) per la produzione di nuovi prodotti a partire da fanghi da depurazione;
- Sviluppo di sonde per il monitoraggio in continuo di metalli pesanti (cadmio e piombo) in tracce in acque superficiali;

01/10/2020 – 31/12/2020 – Roma, Italia

**BORSA DI STUDIO – GRUPPO DI RICERCA DELLA PROF.SSA FABIANA ARDUINI, UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI ROMA "TOR VERGATA"**

- Sviluppo di sensori elettrochimici stampati tramite tecnica serigrafica su materiali cartacei e plastici per il monitoraggio dello stato di degradazione di strutture in cemento armato mediante applicazione diretta su campioni solidi di cemento, per la misura della corrosione, del pH e degli ioni cloruro;
- Applicazione sul campo per misure su opere in cemento armato (es: Accumulazione Musicale di Arman, Milano; Museo Manzù, Ardea).

01/09/2020 – 30/09/2020 – Roma, Italia

**CONTRATTO DI PRESTAZIONE DI LAVORO AUTONOMO OCCASIONALE – GRUPPO DI RICERCA DELLA PROF.SSA FABIANA ARDUINI, UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI ROMA "TOR VERGATA"**

Sviluppo e produzione di sensori elettrochimici stampati miniaturizzati per la misura del pH su provini in cemento armato.

01/09/2019 – 30/08/2020

**BORSA DI STUDIO** – GRUPPO DI RICERCA DEL PROF. GASTON CRESPO, ROYAL INSTITUTE OF TECHNOLOGY (KTH)

---

Sviluppo e applicazione di **sensori potenziometrici** basati su **membrane polimeriche iono-selettive**, a soluzione interna o su stato solido, per la misura di analiti di interesse in campioni acquosi. In particolare:

- studio di recettori selettivi per lo ione ammonio;
- misura di metalli pesanti (piombo) in diverse matrici acquose e studio dei fenomeni di complessazione da parte di sostanze organiche naturali (es: acido umico).

01/11/2018 – 31/08/2019 – Roma, Italia

**BORSA DI STUDIO** – GRUPPO DI RICERCA DELLA PROF.SSA FABIANA ARDUINI, UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI ROMA "TOR VERGATA"

---

Sviluppo di **(bio)sensori elettrochimici** miniaturizzati, **stampati tramite tecnica serigrafica** su materiali **cartacei** o plastici, per applicazioni *in situ* in diversi settori:

- nel campo **ambientale**, per il monitoraggio di inquinanti altamente tossici e persistenti negli ecosistemi acquatici (es: metalli pesanti);
- nel campo del **monitoraggio degli edifici in cemento armato** (es: misura della corrosione, pH del cemento);
- nel campo **agro-alimentare**, per la misura di glucosinolati in prodotti vegetali (es: *Brassicaceae*);
- nel campo della **sicurezza**, per la rilevazione di agenti mostarda mediante biosensori ad inibizione enzimatica o basati su saggi immunologici (biosensori eterogenei basati su aptameri e anticorpi).

Via della Ricerca Scientifica, 00133, Roma, Italia

01/12/2015 – 01/12/2016 – Roma, Italia

**ANALISI CHIMICHE DI ACQUE NATURALI** – CONISMA, CONSORZIO NAZIONALE INTERUNIVERSITARIO PER LE SCIENZE DEL MARE

---

**Monitoraggio delle lagune costiere delle saline di Tarquinia (riserva naturale statale), nell'ambito del progetto HABITAT Lagunari UO\_RM Tor Vergata**

Funzioni svolte:

- misurazioni sul campo e in laboratorio di parametri chimico-fisici;
- prelievo, conservazione e analisi di campioni di acqua;
- analisi dei dati, elaborazione e presentazione dei risultati;
- valutazione della qualità delle condizioni ambientali.

P.le Flaminio 9, 00196, Roma, Italia

## ● ISTRUZIONE E FORMAZIONE

---

01/11/2015 – 28/02/2019 – via della ricerca scientifica, Roma, Italia

**DOTTORATO IN CHIMICA** – Università degli Studi di Roma "Tor Vergata"

---

**Titolo della tesi di dottorato:**

*"The development of nano-structured printed electrochemical (bio)sensors for synergic approaches to environmental monitoring"*

*"Sviluppo di (bio)sensori elettrochimici stampati nano-strutturati per il monitoraggio ambientale mediante approcci sinergici"*

Esperienza acquisita:

- Sviluppo di **sensori elettrochimici stampati mediante serigrafia** su supporti di plastica (es: poliestere) e **cartacei** (es: carta d'ufficio, carta da filtro)

- Caratterizzazione dei sensori sviluppati mediante tecniche elettrochimiche (es: voltammetria ciclica, spettroscopia di impedenza elettrochimica)
- Sviluppo di **biosensori** mediante immobilizzazione e/o deposizione di enzimi
- Sintesi, applicazione e caratterizzazione di **materiali nanostrutturati** (es: nanoparticelle di carbon black/ Prussian blue)
- Utilizzo delle principali **tecniche elettrochimiche** per la misura di analiti target in soluzioni acquose (es: voltammetria di stripping anodico ad onda quadra, voltammetria ad impulsi differenziali, amperometria)
- Utilizzo dei sensori sviluppati per applicazioni **ambientali** (es: metalli pesanti in acque naturali, in particolare in acque marine) o nel campo della **sicurezza** (es: armi chimiche presenti in fase liquida o in aerosol, in particolare agenti mostarda)
- Tecniche di **(bio)risanamento** di matrici acquose mediante organismi filtratori marini
- Analisi e trattamento di campioni acquosi (es: acque dolci, acque marine) e campioni solidi (es: digestione acida a microonde)
- Utilizzo di **metodi di spettroscopia convenzionali** (es. spettroscopia di assorbimento atomico, spettrofotometria, spettrometria di massa).

24/05/2017 – 26/05/2017 – Napoli, Italia

**SCUOLA NAZIONALE SENSORI CHIMICI** – Gruppo Interdivisionale Sensori della Società Chimica Italiana

---

25/09/2016 – 30/09/2016 – Roma, Italia

**SCUOLA NAZIONALE DI CHIMICA ANALITICA** – Divisione di Chimica Analitica della Società Chimica Italiana

---

02/02/2015 – 31/07/2015 – Via Giuseppe Saredo, 52, Roma, Italia

**TIROCINIO FORMATIVO PRESSO ARPA LAZIO** – Agenzia Regionale Protezione Ambientale

---

Competenze acquisite:

- monitoraggio ambientale di **inquinanti emergenti** in diverse matrici ambientali (acque dolci, acque marine, acqua reflue);
- trattamento di **campioni ambientali**, quali matrici acquose complesse e tessuti organici di organismi bioindicatori (ad es: digestione acida assistita da microonde);
- utilizzo di **tecniche analitiche**, quali Spettroscopia di Assorbimento Atomico, Spettrometria di Emissione Ottica, Spettrometria di Massa al Plasma accoppiato induttivamente, Cromatografia (HPLC).

01/11/2011 – 29/05/2015 – via della ricerca scientifica, Roma, Italia

**LAUREA MAGISTRALE IN CHIMICA** – Università degli Studi di Roma "Tor Vergata"

---

**Titolo della tesi:** *"Sensore miniaturizzato per la misura di Cd<sup>2+</sup> and Pb<sup>2+</sup> applicato al biorisanamento di acque marine in presenza dell'organismo filtratore Styela plicata (Tunicata, Ascidiacea)".*

Voto 110/110 con lode.

01/11/2006 – 30/05/2011 – via della ricerca scientifica, Roma, Italia

**LAUREA TRIENNALE IN CHIMICA** – Università degli Studi di Roma "Tor Vergata"

---

**Titolo della tesi:** *"Studio del processo di aggregazione di porfirine anfifiliche e loro utilizzo nella preparazione di film molecolari attraverso la tecnica Langmuir-Blodgett".*

Voto 110/110 con lode.

## ● **COMPETENZE LINGUISTICHE**

---

Lingua madre: **ITALIANO**

Altre lingue:

	COMPRESIONE		ESPRESSIONE ORALE		SCRITTURA
	Ascolto	Lettura	Produzione orale	Interazione orale	
<b>INGLESE</b>	C1	C2	C1	C1	C1

*Livelli: A1 e A2: Livello elementare B1 e B2: Livello intermedio C1 e C2: Livello avanzato*

## ● **PATENTE DI GUIDA**

---

Patente di guida: B

## ● **COMPETENZE PROFESSIONALI**

---

### Expertise

---

- **Analisi chimiche e trattamento** di matrici complesse (es: **acque naturali, solidi e tessuti organici**)
- Applicazione di **tecniche elettrochimiche** (es: voltammetria a stripping anodico ad onda quadra, voltammetria ad impulsi differenziale, voltammetria ciclica, amperometria, potenziometria, spettroscopia di impedenza elettrochimica) e **spettroscopiche** (es: spettroscopia di assorbimento atomico, spettrometria ad emissione ottica accoppiata con plasma, spettrometria di massa accoppiata con plasma)
- Sviluppo, caratterizzazione e applicazione di **(bio)sensori elettrochimici** stampati mediante serigrafia su supporti di plastica o di carta, anche con configurazioni di tipo **origami** allo scopo di realizzare sensori a **basso impatto ambientale** (es: dispositivi reagentless, adatti a misure sul campo e con minore produzione di scarti, nonché di facile smaltimento, ad esempio mediante incenerimento)
- Sviluppo, caratterizzazione e applicazione di **materiali nanostrutturati** per la sensoristica (es: polimeri, nanoparticelle a base di carbonio, grafene, Prussian blue), utilizzando diversi approcci (es: drop-casting, elettrodeposizione, self-assembly)
- Sviluppo e applicazione di **biosensori** basati su **enzimi, anticorpi (immunosensori) e aptameri**
- Progettazione e applicazione di (bio)sensori per **misure in fase acquosa, aerosol e solida**
- **(Bio)risanamento** di acque contaminate da metalli pesanti mediante l'utilizzo di sistemi biologici (es. organismi sessili marini) e materiali nanostrutturati (es. spugne di nanotubi di carbonio)
- Applicazioni analitiche di (bio)sensori nel campo **ambientale**, della **sicurezza, agri-food**, della conservazione di **strutture in cemento armato e biomedicale**

## ● **PRODUZIONE SCIENTIFICA**

---

### Pubblicazioni scientifiche

---

È co-autrice di **22** pubblicazioni su riviste scientifiche nazionali e internazionali peer-reviewed (es: *Biosensors and Bioelectronics*, IF 10.618; *Sensors and Actuators B: Chemical*, IF 7.46; *Analytical Chemistry*, IF 6.986), di cui **1** come **corresponding author** (Colozza et al. 2021, *Analytical Chemistry*, 93, 43, 14369–14374), **13** come **primo autore**, **2** come co-primo autore e **3** **review**.  
**h-index** 9, con 278 **citazioni** (Scopus, Agosto 2022).

Altre pubblicazioni:

\* N. Colozza, L. Gullo, L. Fiore, F. Arduini. (Bio)sensori miniaturizzati stampati su carta. *La Chimica e L'Industria* 2022. [https://www.soc.chim.it/riviste/chimica\\_industria\\_rivista/2022/3](https://www.soc.chim.it/riviste/chimica_industria_rivista/2022/3)

## ● PUBBLICAZIONI

---

### Insights into Tripodal tris(pyrazolyl) Compounds as Ionophores for Potentiometric Ammonium Ion Sensing

---

**N. Colozza**, A. Casanova, B. Fernandez, G. A. Crespo, G. A. Flores, K. Kavallieratos, J. de Gracia, M. Ahlquist, M. Cuartero. *ChemElectroChem* 2022, *Accepted*.

### An origami paper-based electrochemical biosensing platform for quality control of agri-food waste in the valorization strategy

---

<https://doi.org/10.1007/s00604-022-05392-5>

**N. Colozza**, E. Di Meo, A. Mucaria, D. Moscone, F. Arduini. *Microchimica Acta* 2022, 189(8), 1-12.

### Nanomaterials and Paper-based Electrochemical Devices: Merging Strategies for Fostering Sustainable Detection of Biomarkers

---

<https://doi.org/10.1039/D2TB00387B>

V. Caratelli\*, E. Di Meo\*, **N. Colozza\***, L. Fabiani, L. Fiore, D. Moscone, F. Arduini. *Journal of Material Chemistry B* 2022, Advance Article (\*these authors contributed equally).

### Heavy metal accumulation capacity of *Axinella damicornis* (Esper, 1794) (Porifera, Demospongiae): A tool for bioremediation of polluted seawaters

---

<https://doi.org/10.12681/mms.27792>

M.F. Gravina, C. Longo, P. Puthod, M. Rosati, **N. Colozza**, M. Scarselli. *Mediterranean Marine Science* 2022, 23(1), 125-133.

### Paper-based devices as new smart analytical tools for sustainable detection of environmental pollutants

---

<https://www.journals.elsevier.com/case-studies-in-chemical-and-environmental-engineering>

**N. Colozza**, V. Caratelli, D. Moscone, F. Arduini. *Case Studies in Chemical and Environmental Engineering* 2022, 4, 100167.

### A vertical-flow paper sensor for on-site and prompt evaluation of chloride contamination in concrete structures

---

<https://doi.org/10.1021/acs.analchem.1c03363>

**N. Colozza**, S. Tazzioli, A. Sassolini, L. Agosta, M.G. di Monte, K. Hermansson, F. Arduini. *Analytical Chemistry* 2021, 93, 43, 14369–14374.

### Origami Paper-Based Electrochemical (Bio)Sensors: State of the Art and Perspective

---

<https://doi.org/10.3390/bios11090328>

**N. Colozza**, V. Caratelli, D. Moscone, F. Arduini. *Biosensors* 2021, 11(9), 328.

### Multiparametric analysis by paper-assisted potentiometric sensors for diagnostic and monitoring of reinforced concrete structures

---

<https://doi.org/10.1016/j.snb.2021.130352>

**N. Colozza**, S. Tazzioli, A. Sassolini, L. Agosta, M.G. di Monte, K. Hermansson, F. Arduini. *Sensors and Actuators B: Chemical* 2021, 345, 130352.

## Development of novel carbon black-based heterogeneous oligonucleotide-antibody assay for sulfur mustard detection

---

<https://doi.org/10.1016/j.snb.2020.129054>

**N. Colozza**, V. Mazzaracchio, K. Kehe, A. Tsoutsouloupoulos, S. Schioppa, L. Fabiana, D. Steinritz, D. Moscone, F. Arduini.

*Sensors and Actuators B: Chemical* **2021**, 328, 129054.

## Paper-based electrochemical sensor for on-site detection of the sulphur mustard

---

<https://doi.org/10.1007/s11356-018-2545-6>

**N. Colozza**, K. Kehe, T. Popp, D. Steinritz, D. Moscone, F. Arduini.

*Environmental Science and Pollution Research* **2021**, 28(20), 25069-25080.

## Electroanalytical Sensor Based on Gold-Nanoparticle-Decorated Paper for Sensitive Detection of Copper Ions in Sweat and Serum

---

<https://doi.org/10.1021/acs.analchem.0c05469>

N. Bagheri, V. Mazzaracchio, C. Cinti, **N. Colozza**, C. Di Natale, P. A. Netti, M. Saraji, S. Roggero, D. Moscone, F. Arduini.

*Analytical Chemistry* **2021**, 93(12), 5225-5233.

## A Paper-Based Potentiometric Sensor for Solid Samples: Corrosion Evaluation of Reinforcements Embedded in Concrete Structures as a Case Study

---

<https://doi.org/10.1002/celc.202000330>

**N. Colozza**, A. Sassolini, L. Agosta, A. Bonfanti, K. Hermansson, F. Arduini.

*ChemElectroChem* **2020**, 7(10), 2274-2282

## Why ammonium detection is particularly challenging but insightful with ionophore-based potentiometric sensors – an overview of the progress in the last 20 years

---

[10.1039/D0AN00327A](https://doi.org/10.1039/D0AN00327A)

M. Cuartero, **N. Colozza**, B.M. Fernández-Pérez, G.A. Crespo.

*Analyst*, **2020**, 145(9), 3188-3210.

## A challenge in biosensors: Is it better to measure a photon or an electron for ultrasensitive detection?

---

<https://doi.org/10.1016/j.bios.2020.112093>

A. Roda, F. Arduini, M. Mirasoli, Z. Zangheri, L. Fabiani, **N. Colozza**, E. Marchegiani, P. Simoni, D. Moscone.

*Biosensors and Bioelectronics* **2020**, 155, 112093.

## Effects of Humidity, Temperature and Bismuth Electrodeposition on Electroanalytical Performances of Nafion-coated Printed Electrodes for Cd<sup>2+</sup> and Pb<sup>2+</sup> Detection

---

<https://doi.org/10.1002/elan.201900432>

**N. Colozza**, I. Cacciotti, D. Moscone, F. Arduini.

*Electroanalysis* **2019**, 32(2), 345-357.

## Detection and removal of heavy-metal ions in water by unfolded-fullerene nanoparticles

---

<https://doi.org/10.1063/1.5123569>

E. Ciotta, P. Proposito, D. Moscone, **N. Colozza**, R. Pizzoferrato.

In AIP Conference Proceedings **2019** (Vol. 2145, No. 1, p. 020008). AIP Publishing LLC.

## Fabrication of Langmuir–Blodgett chiral films from cationic (L)-proline-porphyrin derivatives

---

<https://doi.org/10.1142/S1088424619500305>

**N. Colozza**, M. Stefanelli, V. Venanzi, R. Paolesse, D. Monti.  
In PORPHYRIN SCIENCE BY WOMEN **2019**: In 3 Volumes (pp. 878-884).

## A wearable origami-like paper-based electrochemical biosensor for sulfur mustard detection in liquid and aerosol phase.

---

<https://doi.org/10.1016/j.bios.2019.01.002>

**N. Colozza**, K. Kehe, G. Dionisi, T. Popp, A. Tsoutsouloupoulos, D. Steinritz, D. Moscone, F. Arduini.  
*Biosensors and Bioelectronics* **2019**, 129, 15-23.

## Screen-printed electrode as a cost-effective and miniaturised analytical tool for corrosion monitoring of reinforced concrete

---

<https://doi.org/10.1016/j.elecom.2018.11.023>

A. Sassolini\*, **N. Colozza\***, E. Papa, K. Hermansson, I. Cacciotti, F. Arduini.  
*Electrochemistry Communication* **2019**, 98, 69-72. (\*these authors contributed equally).

## Electroanalysis moves towards paper-based printed electronics: carbon black nanomodified inkjetprinted sensor for ascorbic acid detection as a case study

---

<https://doi.org/10.1016/j.snb.2018.03.006>

S. Cinti, **N. Colozza**, I. Cacciotti, D. Moscone, M. Polomoshnov, E. Sowade, F. Arduini.  
*Sensors and Actuators B: Chemical* **2018**, 265, 155-160.

## A miniaturized bismuth-based sensor to evaluate the marine organism *Styela plicata* bioremediation capacity toward heavy metal polluted seawater

---

<https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2017.01.099>

**N. Colozza**, M. F. Gravina, L. Amendola, M. Rosati, D. E. Akretche, D. Moscone, F. Arduini.  
*Science of the Total Environment* **2017**, 584-585, 692-700.

## Solid state deposition of chiral amphiphilic porphyrin derivatives on glass surface

---

<https://doi.org/10.1142/S1088424611004117>

D. Monti, M. Stefanelli, M. Raggio, **N. Colozza**, M. Venanzi, R. Lettieri, L. Luvidi, G. Laguzzi, S. Bonacchi, D. Weber, L. Prodi, C. Di Natale, R. Paolesse.  
*J. Porphyrins Phthalocyanines* **2011**, 15, 1209-1219.

## ● BREVETTI

---

### Co-autrice di brevetto

---

102019000023157al Ministero Italiano dello Sviluppo Economico  
F. Arduini, N. Colozza, A. Sassolini, V. Mazzaracchio, L. Fiore, K. Hermansson, D. Moscone, "Nuovi elettrodi stampati paper-based per il monitoraggio dei processi degradativi del cemento armato".

## ● CONFERENZE E SEMINARI

---

### Seminari

---

Autrice dei seminari:  
- 31/05/2022 - Università Ca' Foscari di Venezia, Dipartimento di Scienze Molecolari e Nanosistemi



"Nanomaterials for Electrochemical (Bio)sensors: the Making of"

- 05/04/2019 - Bundeswehr Institute of Pharmacology and Toxicology, Monaco (Germany)

"The development of nano-structured printed electrochemical (bio)sensors for sulfur mustard detection"

## Conferenze e attività di disseminazione nazionali

---

- **XXVII Congresso Nazionale della Società Chimica Italiana**, 14-23/9/2021. Oral: "A multiparametric electrochemical device for degradation monitoring in reinforced concrete"

- **Bioanalitica 2021, Chimica bioanalitica per il benessere: ambiente, salute ed alimentazione**, Gruppo Divisionale Bioanalitica, Divisione di Chimica Analitica, Società Chimica Italiana, 13/7/2021, Evento Online.

Flash presentation: "Detection of glucosinolates in food waste by a bi-enzymatic paper-based sensor"

- **Giornate dell'Elettrochimica Italiana**, Divisione di Elettrochimica della Società Chimica Italiana, Padova 8-12/9/2019, presentazione tesi di dottorato "The development of nano-structured printed electrochemical (bio)sensors for synergic approaches to environmental monitoring"

- **Workshop di Bioanalitica 2018**, Divisione di Analitica della Società Chimica Italiana, 21/9/2018, Bologna. Poster: "A bismuth-modified and Nafion-coated sensor for Cd<sup>2+</sup> and Pb<sup>2+</sup> monitoring in seawater during a bioremediation experiment"

- **XXVII Congresso Nazionale della Divisione di Analitica della Società Chimica Italiana**, 16-20/9/2018, Bologna. Poster session: "Development of an origami-like reagent-free electrochemical biosensor for the on-site detection of sulfur mustard"

- **XXVI Congresso Nazionale della Società Chimica Italiana**, 10-14/9/2017, Paestum (Italia). Oral: "A paper-based and reagent-free biosensor for mustard agent detection"

- **XXVI Congresso Nazionale della Divisione di Analitica della Società Chimica Italiana**, 18-22/9/2016, Giardini Naxos. Poster: "A miniaturized Nafion-Bismuth-sensor for evaluating the marine organism *Styela plicata* bioremediation capacity toward heavy metal polluted seawater"

- **Workshop di Bioanalitica 2016**, Divisione di Analitica della Società Chimica Italiana, 4/7/2016, Bologna. Poster: "Mustard Agents detection using a nanomodified electrochemical biosensor"

## Conferenze e attività di disseminazione internazionali

---

- Workshop online "**Conservation of concrete-based artworks and buildings and electrochemical sensors: innovative devices for degradation monitoring by immediate, low cost, and non-invasive multiparameter diagnosis**", 10/12/2020. Oral: "Innovative Paper-based Sensors for concrete artwork monitoring"

- **7th EuChemS Chemistry Congress**, 26-30/8/2018, Liverpool (Regno Unito). Poster: "An origami paper-based electrochemical sensor for sulfur mustard detection"

- **SETAC Europe 28th Annual Meeting**, 13-17/5/2018, Roma (Italia). Poster: "A bioremediation assay for heavy metal polluted seawater by employing the filter-feeding activity of the sessile demosponge *Ircinia* sp."

- **Eighth International Workshop on "Biosensors for Food Safety and Environmental Monitoring"**, 12-14/10/2017, Rabat (Marocco). Oral: "A paper-based sensor for the inhibitive enzymatic bioassay of mustard chemical warfare agents"

- **XII International Workshop on Biosensor and Bioanalytical Microtechniques in Environmental, Food and Clinical Analysis**, 25-29/9/2017, Roma (Italia). Oral: "Electrochemical bismuth-modified printed sensors as sustainable tools to study the remediation capability of novel carbon-nanotube sponge toward Cd and Pb polluted waters"



## ● ATTIVITÀ DI REFERAGGIO

---

Microchemical Journal: 38 referaggi

---

Industrial & Engineering Chemistry Research: 1 referaggio

---

Analytical Chemistry: 7 referaggi

---

Green Analytical Chemistry: 3 referaggi

---

## ● PREMI E RICONOSCIMENTI

---

### Borsa di Studio

---

Vincitrice di una borsa di studio rilasciata da **The Foundation Blanceflor Boncompagni Ludovisi** nel 2019, per lo svolgimento del progetto "*Development of novel multi-analyte ion-selective sensing devices for in-field detection of heavy metals in polluted environmental water*".

Tale progetto è stato svolto presso il KTH di Stoccolma, nel gruppo di ricerca del Prof. Gaston Crespo, dal 1/9/2019 al 30/08/2020.

### Premio "Fondazione Oronzio e Niccolò De Nora"

---

Premio per tesi di Dottorato 2019 rilasciato dalla **Divisione di Elettrochimica** della **Società Chimica Italiana**.

## ● PROGETTI SCIENTIFICI

---

22/03/2022 – ATTUALE

### Analisi degli ioni cloruro attraverso tecnologia smart (Chlorides Fast Analysis by Smart Technology) - CI-FAST

---

Progetto finanziato da fondi regionali relativi all'Avviso Pubblico "Sostegno alla creazione e al consolidamento di start-up innovative ad alta intensità di applicazione di conoscenza e alle iniziative di spin-off della ricerca in ambiti in linea con le Strategie di specializzazione intelligente" - Asse prioritario 1 – Ricerca e Innovazione. – Integrazione dell'Avviso Pubblico "PRE-SEED" di cui alla Determina n. G03793 del 27/03/2017 – POR FESR LAZIO 2014 – 2020.

Il progetto è stato vinto dalla start-up e spin-off della ricerca presso l'Università di "Tor Vergata" **Sense4Me d s.r.l.**, di cui Noemi Colozza è socio dal 14/01/2022.

Attività svolte:

- scrittura del progetto e ricerca bibliografica
- attività sperimentale
- elaborazione dati
- redazione relazioni tecniche
- gestione del progetto e rendicontazione

### MISSION HeM (Multi-Ion Selective Sensors Ionophore-based for Heavy Metals)

---

Progetto dal titolo "Development of novel multi-analyte ion-selective sensing devices for in-field detection of heavy metals in polluted environmental water", finanziato da **The Foundation Blanceflor Boncompagni Ludovisi** e svolto presso il KTH di Stoccolma, nel gruppo di ricerca del Prof. Gaston Crespo, dal 1/9/2019 al 30/08/2020.

Attività svolte:

- scrittura del progetto e ricerca bibliografica
- attività sperimentale
- elaborazione dati
- redazione relazioni tecniche
- produzione di 1 pubblicazione scientifica (M. Cuartero, N. Colozza, B.M. Fernández-Pérez, G.A. Crespo. *Analyt*, 2020, 145(9), 3188-3210)

## INNOCONCRETE

---

Progetto bilaterale dal titolo "Innovative tools for conservation and monitoring of artworks in concrete by exploiting electrochemical paper-based sensors, functionalised nanomaterials, and modelling" tra Repubblica Italiana e Regno di Svezia, finanziato per il periodo 2018-2020 dal Ministero italiano dell'Istruzione, Università e Ricerca (MIUR) all'interno del Programma Esecutivo sulla cooperazione scientifica e tecnologica tra Repubblica Italiana e Svezia, tramite Ministero degli Affari Esteri e Cooperazione Internazionale e il Consiglio Svedese della Ricerca (VR).

Attività svolte:

- attività sperimentale
- elaborazione dati
- redazione relazioni tecniche
- produzione di 4 pubblicazioni scientifiche (Colozza et al. 2021, *Analytical Chemistry*, 93, 43, 14369-14374; Colozza et al. 2021, *Sensors and Actuators B: Chemical*, 345, 130352; Colozza et al. 2020, *ChemElectroChem*, 7(10), 2274-2282; Sassolini et al. 2019, *Electrochemistry Communication* 2019, 98, 69-72)

## Progetto mobilità Algeria-Italia

---

Progetto dal titolo "Sensori elettrochimici ed elettrochimici convenienti per la bonifica e il rilevamento di metalli pesanti in acque e suoli inquinati" svolto nel periodo 2016-2018 in collaborazione con il Prof. Djamel-Eddine Akretche, University of Science and Technology Houari Boumediene, Algeri, Algeria.

Attività svolte:

- attività sperimentale
- elaborazione dati
- redazione relazioni tecniche

## Progetto Mobilità Germania-Italia MIUR-DAAD

---

Progetto del Joint Mobility Program 2016-2017 dal titolo "Rapid detection of salmonella using a smart multiplexed impedimetric paper-based sensor".

Attività svolte:

- attività sperimentale (sviluppo di un **biosensore** impedimetrico)
- elaborazione dati
- redazione relazioni tecniche

## ● ATTIVITÀ DI RICERCA ALL'ESTERO

---

01/09/2019 – 30/08/2020

**Royal Institute of Technology (KTH), Stoccolma, Svezia**

---

Supervisor: Prof. Gaston Crespo e Dr. Maria Cuartero Botia

Attività di ricerca nell'ambito del progetto MISSION HeM (Multi-Ion Selective Sensors Ionophore-based for Heavy Metals): "Development of novel multi-analyte dispositivi di rilevamento ionoselettivi per il rilevamento in campo di metalli pesanti in acque ambientali inquinate".

30/11/2017 – 02/12/2017

**Bundeswehr Institute of Pharmacology and Toxicology, Monaco di Baviera, Germania**

---

Periodi: dal 30-11-2017 al 2-12-2017, dal 18-03-2018 al 22-03-2018

Supervisor: Dr. Dirk Steinritz, Dr. Kai Kehe.

Attività di ricerca nell'ambito di una collaborazione finalizzata alla misurazione degli agenti mostarda (Yprite) utilizzando **biosensori** elettrochimici a *paper-based*.

19/06/2017 – 21/07/2017

**Technische Universität Chemnitz, Institute for Print and Media Technology, Chemnitz, Germania**

---

Supervisore: Prof. Reinhard R. Baumann

Attività di ricerca finalizzata allo sviluppo e caratterizzazione di **biosensori** miniaturizzati stampati a tramite tecnica *ink jet printing* basati su carta per l'elettronica.

## ● ATTIVITÀ DIDATTICA

---

### Tesi di laurea - Università degli studi di Roma "Tor Vergata"

---

- Attività di supervisione per tesi di laurea triennale (10) e magistrale (3) in Chimica
- Relatrice della tesi di laurea triennale in Chimica "Sviluppo di un sensore per la misura dello zinco nel suolo", Anno Accademico 2020/2021

### Corso di Laurea triennale in Chimica - Università degli studi di Roma "Tor Vergata"

---

- 2015-2021: Assistenza ai laboratori didattici del corso di "Chimica Analitica II e laboratorio"
- Anno Accademico 2021/2022: co-docente del corso di "Chimica Analitica II e laboratorio"

## ● COMPETENZE COMPLEMENTARI

---

### Competenze organizzative e interpersonali

---

Considerevole esperienza acquisita per:

- la **supervisione** dell'attività di laboratorio per studenti di laurea triennale e magistrale
- il **lavoro di gruppo** anche in ambienti eterogenei (es: dottorandi, postdoc, tirocinanti) e multidisciplinari (es: componenti di diversi background, tra cui chimica, biologia, biotecnologie)
- nell'interazione con **aziende**
- nella collaborazione con **istituti di ricerca o gruppi di ricerca accademici anche all'estero**

### Competenze in progetti scientifici

---

Considerevole esperienza acquisita in:

- scrittura di **progetti scientifici**
- **elaborazione dei dati/risultati** per la redazione di **relazioni tecniche**
- attività di **rendicontazione**

### Competenze comunicative e di insegnamento

---

Ottime capacità comunicative, in particolare nell'ambito dell'**insegnamento di materie scientifiche**, sia a livello universitario, sia a livello di scuola secondaria, acquisite nel contesto di attività didattiche universitarie e di tutoraggio. Attività didattiche svolte in dettaglio:

- Lezioni della chimica analitica applicata per le problematiche ambientali, nel corso di "Chimica Analitica II" del corso di laurea triennale in Chimica presso l'Università degli Studi di Roma "Tor Vergata".
- Attività di tutoraggio in laboratori didattici per i corsi di "Chimica Analitica II" e "Chimica Analitica III" del corso di laurea triennale in Chimica presso l'Università degli Studi di Roma "Tor Vergata".

- Attività didattica nell'ambito del Progetto Nazionale PLS (Piano di Laurea Scientifica), consistente in lezioni frontali a studenti delle scuole superiori propedeutiche agli studi universitari.

Ottime capacità maturate nella presentazione dei risultati mediante **articoli scientifici** e **attività di disseminazione** svolte all'interno di congressi nazionali e internazionali, nonché presso fiere dedicate alla scienza e tecnologia (es: Maker Faire, Roma 2018).

## ● DICHIARAZIONI

---

### Autocertificazione

---

La sottoscritta Noemi Colozza, consapevole che le dichiarazioni false comportano l'applicazione delle sanzioni penali previste dall'art. 76 del D.P.R. 445/2000, dichiara che tutte le informazioni riportate nel presente curriculum vitae, redatto in formato europeo, corrispondono a verità, ai sensi degli articoli 46 e 47 del D.P.R. 445 del 2000.

---

*Autorizzo il trattamento dei miei dati personali presenti nel CV ai sensi dell'art. 13 d. lgs. 30 giugno 2003 n. 196 - "Codice in materia di protezione dei dati personali" e dell'art. 13 GDPR 679/16 - "Regolamento europeo sulla protezione dei dati personali".*

Roma, 28/08/2022

