

FORMATO EUROPEO
PER IL CURRICULUM
VITAE



NOME

INFORMAZIONI PERSONALI

ROSSELLA SANTONOCITO

INDIRIZZO E CONTATTI DI LAVORO

Dipartimento di Scienze Chimiche, Università degli studi di Catania

POSIZIONE ACCADEMICA

• 2021-2024

Dottoranda
Università degli studi di Catania
Catania (Italia)

Attualmente è una dottoranda in Scienze Chimiche e completerà il suo dottorato il 30 novembre 2024. Si occupa di sensori multi-array per il rivelamento di biomarcatori dello stress quali cortisolo, dopamina e adrenalina rilasciati in ambienti estremi, come le missioni spaziali. Collabora con Kayser Italia, una piccola azienda indipendente specializzata in sistemi aerospaziali, in quanto il suo è un dottorato industriale.

Titolo del progetto di dottorato:
Dispositivo Sensoristico per ambienti estremi (missioni spaziali)

L'idea del progetto è sviluppare nuovi sistemi point-of-care capaci di rivelare simultaneamente diversi biomarcatori dello stress, come dopamina, adrenalina e cortisolo, nei fluidi biologici, per monitorare le condizioni di stress degli astronauti.

ISTRUZIONE E FORMAZIONE

2019-2021

Laurea Magistrale in Scienze Chimiche
Università degli studi di Catania
Catania (Italia)
Livello EQF: livello 7

Ha conseguito la laurea magistrale in Scienze Chimiche (curriculum Chimica Organica e Bioorganica) nel luglio 2021 con una votazione di 110/110 cum laude. La tesi si è concentrata sulla sintesi e applicazione di nuovi nanosensori per il riconoscimento supramolecolare di esplosivi (sotto la supervisione del Prof. Trusso in collaborazione con i RIS di Messina). Ha maturato esperienza nell'uso di strumenti per tecniche spettroscopiche come NMR, spettroscopia UV-Vis e spettro fluorimetria.

2015-2019

Laurea Triennale in Chimica
Università degli studi di Catania
Livello EQF: livello 6

Ha conseguito la laurea triennale in Chimica nel luglio 2019, lavorando sulla sintesi di nuovi catalizzatori metallici per la conversione della CO₂ in carbonati ciclici organici, sotto la supervisione del Prof. Giuseppe Trusso Sfrazzetto.

2010-2015

Diploma di Scuola Secondaria Superiore: Liceo Scientifico
Concetto Marchesi, Mascalucia (CT)

ATTIVITÀ SCIENTIFICA

L'attività scientifica riguarda il campo della chimica organica supramolecolare applicata al sensing. In particolare, si occupa della sintesi e applicazione di nuove molecole organiche fluorescenti capaci di riconoscere specifici analiti con applicazioni nei settori biomedico e della sicurezza. La sua attività scientifica è documentata da 20 pubblicazioni su riviste ISI, di cui 2 come autore corrispondente (125 citazioni, h-index 7, fonte Scopus).

PREMI

30 maggio - 1 giugno 2023, Cagliari (Italia):

SupraChemDays2023. Presentazione orale:

"Rilevamento intelligente di biomarcatori dello stress utilizzando un array di sensori fluorescenti".

Premio per la migliore presentazione orale.

16 - 18 ottobre 2023, Firenze:

AMYC BIOMED 2023. Sessione poster:

"Monitoraggio delle condizioni di stress con array di sensori ottici".

Premio per la migliore sessione poster.

Ha partecipato a una MasterClass sulla divulgazione scientifica a Perugia nel 2024.

*Premio per il primo posto **FameLab 2024** selezione di Catania.* Il primo talent scientifico, una competizione internazionale di comunicazione scientifica per giovani ricercatori e studenti universitari.

ALTRE ESPERIENZE E CONOSCENZE ACQUISITE NEL CORSO DEGLI STUDI

[24/02/2023 - 28/08/2023]

Ha partecipato a progetti e collaborazioni internazionali durante il suo percorso di studio e di ricerca.

Periodo all'estero durante il dottorato

Institute of Chemical Research of Catalonia (ICIQ), Av. Països Catalans 16, Tarragona, 43007, Spain.

Ha lavorato nel laboratorio del Professor Pablo Ballester su recettori supramolecolari aril-estesi calix[4]pirrolici.

L'obiettivo del lavoro era creare un array di calix[4]pirroli come recettori per il rilevamento dell'esilcreatinina, la versione lipofila della creatinina, un importante biomarcatore delle malattie renali.

Per il rilevamento è stata utilizzata la tecnica IDA (indicator displacement assay), e urea, prolina e acido pipercolico sono stati utilizzati come interferenti.

[20/09/2019 - 02/10/2019]

First International school of Environmental Science

Questo progetto, tenutosi a Pechino, è stato organizzato dal Prof. Enrico Ciliberto, professore ordinario di Chimica Inorganica presso il Dipartimento di Scienze Chimiche dell'Università di Catania, in collaborazione con il Prof. Tong Zhu, professore ordinario di Chimica presso il College of Environmental Science Engineering.

Temi trattati: Collaborazione internazionale tra il Dipartimento di Scienze Chimiche dell'Università di Catania e il College of Environmental Science And Engineering dell'Università di Pechino, durante la quale sono stati affrontati argomenti relativi ai problemi ambientali attuali attraverso lezioni ispirate ai principi della Chimica Verde. Il corso si è concluso con un esame orale finale, che ha riconosciuto 2 crediti ECTS.

[27/04/2018 - 06/05/2018]

Archaeomaterials

Il progetto " **Archaeomaterials** " si è tenuto in Egitto, organizzato dal Prof. Enrico Ciliberto, professore ordinario di Chimica Inorganica presso il Dipartimento di Scienze Chimiche dell'Università di Catania, in collaborazione con: Helwan University (Cairo), Italian Archaeological Center (Cairo) e Luxor University (Luxor).

Temi trattati: Scambio culturale sul tema del restauro e della conservazione del patrimonio culturale.

COMPETENZE LINGUISTICHE

Italiano: madrelingua

Inglese: buon livello (B2)

Spagnolo: livello intermedio (A2)

Capacità e competenze tecniche Con computer, attrezzature specifiche, macchinari, ecc.

Abilità di utilizzo di: Microsoft Word, Excel, PowerPoint, Office, Outlook, Google Drive
Analisi dati scientifici: Magic Plot, Origin Pro, HypSpec, HyperChem Professional, ChemDraw, Chimera.

Software per analisi multivariata: MatLab, SIMCA

Capacità e competenze organizzative

Ad es. coordinamento e amministrazione di persone, progetti, bilanci; sul posto di lavoro, in attività di volontariato (ad es. cultura e sport), a casa, ecc.

Ha svolto attività di volontariato nella chiesa di San Pietro Clarenza (CT), in particolare iniziative quali intrattenimento dei giovani.

PUBBLICAZIONI

1. A. Zammataro, R. Santonocito, A. Pappalardo, G. Trusso Sfrazzetto. Catalytic degradation of nerve agents, *Catalysts*, **2020**, 10(8), pp. 1–18, 881.
2. R. Santonocito, G. Trusso Sfrazzetto, Green Nanocatalysts in Organic Synthesis, *Materials Horizons: From Nature to Nanomaterials*, **2021**, pp. 221–236.
3. R. Santonocito, N. Tuccitto, V. Cantaro, A. B. Carbonaro, A. Pappalardo, V. Greco, V. Buccilli, P. Maida, D. Zavattaro, G. Sfuncia, G. Nicotra, G. Maccarrone, A. Gulino, A. Giuffrida, G. Trusso Sfrazzetto. Smartphone-Assisted Sensing of Trinitrotoluene by Optical Array. *ACS Omega* **2022**, 7, 37122–37132.
4. R. Santonocito, M. Intraiva, I.M. Caruso, A. Pappalardo, G. Trusso Sfrazzetto, N. Tuccitto. Fluorescence sensing by carbon nanoparticles, *Nanoscale Adv.*, **2022**, 4, 1926-1948.
5. R. Santonocito; G. Trusso Sfrazzetto. Nanomaterials for Cortisol Sensing *Nanomaterials*, **2022**, 12, 3790.
6. R. Santonocito, N. Tuccitto, A. Pappalardo, G. Trusso Sfrazzetto. Smartphone-Based Dopamine Detection by Fluorescent Supramolecular Sensor, *Molecules* **2022**, 27, 7503.
7. R. Santonocito, M. Spina, R. Puglisi, A. Pappalardo, N. Tuccitto, G. Trusso Sfrazzetto, Detection of a Nerve Agent Simulant by a Fluorescent Sensor Array, *Chemosensors*, **2023**, 11, 503.
8. R. Santonocito, I. M. Caruso, G. Trusso Sfrazzetto, N-isobutyl-1,8-bis(isobutylamino)-naphthalimide, *MolBank*, **2023**, 1, M1568.
9. R. Santonocito, R. Parlascino, A. Cavallaro, R. Puglisi, A. Pappalardo, F. Aloï, A. Licciardello, N. Tuccitto, S. O. Cacciola, G. Trusso Sfrazzetto. Detection of plant pathogenic fungi by a fluorescent sensor array. *Sensors and Actuators B: Chemical*, **2023**, 393, 134305.
10. R. Santonocito, A. Cavallaro, R. Puglisi, M. Intraiva, R.M. Toscano, A. Pappalardo, G. Trusso Sfrazzetto, Fluorescent Bodipy Sensor for Trace Detection of Nerve Agents Simulant via Supramolecular Approach, *Current Organic Chemistry*, **2023**, 27(10), pp. 876–882.
11. R. Santonocito, R. Puglisi, A. Cavallaro, A. Pappalardo, G. Trusso Sfrazzetto, Cortisol sensing by optical sensors, *Analyst*, **2023**, 149(4), pp. 989–1001.
12. R. Puglisi, R. Santonocito, E. Butera, G.L. Mendola, A. Pappalardo, G. Trusso Sfrazzetto Supramolecular Detection of a Sub-ppm Nerve Agent Simulant by a Smartphone Tool, *ACS Omega*, **2023**, 8(41), pp. 38038–38044.
13. R. Santonocito, R. Puglisi, A. Cavallaro, A. Pappalardo, G. Trusso Sfrazzetto, Cortisol sensing by optical sensors, *Analyst*, **2024**, 149, 989.
14. R. Santonocito, A. Cavallaro, R. Puglisi, A. Pappalardo, N. Tuccitto, M. Petroselli, G. Trusso Sfrazzetto, Smartphone-Based Sensing of Cortisol by Functionalized Rhodamine Probes, *Chem. Eur. J.* **2024**, e202401201 (1 of 8).
15. R. Puglisi, R. Santonocito, A. Pappalardo, G. Trusso Sfrazzetto, Smart Sensing of Nerve Agents, *ChemPlusChem*, 2024, 89(8), e202400098.
16. R. Puglisi, A. Cavallaro, A. Pappalardo, M. Petroselli, R. Santonocito, G. Trusso Sfrazzetto, New Bodipy-based receptor for the fluorescent sensing of catecholamines, *Molecules* 2024, 29, 3714.
17. R. Puglisi, L. M. Mancuso, R. Santonocito, A. Gulino, V. Oliveri, R. Ruffino, G. Li Destri, V. Muccilli, N. Cardullo, N. Tuccitto, A. Pappalardo, G. Sfuncia, G. Nicotra, M. Petroselli, F. Pappalardo, V. Zaccaria and G. Trusso Sfrazzetto Dopamine sensing by fluorescent carbon nanoparticles synthesized using artichoke extract. *J. Mat. Chem. B* 2024, 12, 7826-7836.
18. S. Angerbauer, N. Tuccitto, G.T. Sfrazzetto, R. Santonocito, W., Investigation of Different Chemical Realizations for Molecular Matrix Multiplications, *IEEE Transactions on Molecular, Biological, and Multi-Scale Communications*, 2024, 10(3), pp. 464–469.
19. A. Cavallaro, R. Santonocito, R. Puglisi, A. Pappalardo, F. La Spada, R. Parlascino, M. Riolo, S. O. Cacciola, N. Tuccitto, G. Trusso Sfrazzetto, Fast Detection of Penicillium Rot and Conservation Status of Packaged Citrus Fruit Using an Optical Array Sensor, *ChemComm*, **2024**, 60(93), pp. 13702-13705.
20. R. Santonocito, A. Cavallaro, A. Pappalardo, R. Puglisi, A. Marano, M. Andolina, N. Tuccitto, G. Trusso Sfrazzetto, Detection of Human Salivary Stress Biomarkers Using an Easy-to-Use Array Sensor Based on Fluorescent

CONGRESSI

- 2st December 2021, Online: Convegno regionale della sezione Sicilia (SCI). Oral communication: "Sensori multi-array per il rilevamento di esplosivi mediante smartphone".
- 28th-29th April 2022, Alghero: XVIII PhD day Alghero-CIRCC. Oral communication: "Smartphone sensing of TNT by optical array".
- 28th-1st July 2022, Salerno: 15th Italian Conference on Supramolecular Chemistry-SupraMol. Poster session: "Supramolecular recognition of dopamine in human saliva by smartphone".
- 4st-7st September 2022, Tarragona: XIII Spanish-Italian Symposium on Organic Chemistry- SISOC. Poster session: "Smartphone based sensing of stress biomarkers by optical array".
- 30th-1st June 2023, Cagliari: SupraChemDays2023. Flash oral presentations: "Smart detection of stress biomarkers using a fluorescent sensor array". Prize for best oral flash presentation.
- 16th-18th October 2023, Firenze: AMYC BIOMED 2023. Poster session: "Monitoring stress conditions with optical sensor array". Prize for best poster session.
- 14th-5th November 2023, Tunisi: Affrontare le Emergenze Fitosanitarie: Il Manifesto PROMETEO come strumento decisivo per la cura di Agrumi, Mandorlo e Olivo. Oral presentation.
- 7th-11th July 2024, Dublin: EuChemS. Poster presentations: "Point-of-care devices based on organic fluorescent probes for monitoring stress conditions."
- 15th-19th July 2024, Toulouse: Optica Sensing Congress
- 26th -30th August 2024, Milano: SCI. Poster presentations: "Point-of-care devices based on organic fluorescent probes for monitoring stress conditions."
- 10th -13th September 2024, Pavia, SupraMol. Oral presentation: "Functionalized rhodamine probes for supramolecular detection of cortisol"

Consapevole delle sanzioni penali, nel caso di dichiarazioni non veritiere, di formazione o uso di atti falsi, richiamate dall'art. 76 del D.P.R. 445/2000, dichiaro che il curriculum vitae da me redatto ha valore di autocertificazione di quanto in esso contenuto ai sensi degli artt. 46 e 47 del D.P.R. 445/2000.

Autorizzo il trattamento dei miei dati personali ai sensi del D.lgs. 196 del 30 giugno 2003 e ss.mm.ii. e del Regolamento UE 2016/679 (GDPR) ai fini della ricerca e selezione del personale.

SI ALLEGA A CORREDO DEL CV FOTOCOPIA DI UN DOCUMENTO VALIDO DI RICONOSCIMENTO.

Luogo, data 20/12/2024

In fede