



Niccolò Berti

PRESENTAZIONE

Sono laureato in Scienze Chimiche presso l'Università degli Studi di Firenze, con una specializzazione in Chimica dell'Ambiente e dei Beni Culturali. Il percorso accademico seguito mi ha permesso di maturare competenze sia nei sensori elettrochimici e nelle misure elettrochimiche all'interno laboratori di chimica analitica, che in ambito di valorizzazione e recupero di materiali giunti a fine vita in laboratori di chimica industriale. Sono una persona pronta alla collaborazione efficace ed efficiente con il team di lavoro, aperta a discussioni di critica costruttiva, con capacità di autogestione e autorganizzazione del carico di lavoro personale.

ESPERIENZA LAVORATIVA

Università degli Studi di Firenze Firenze, Italia

Tirocinio Curriculare presso Dipartimento di Chimica Ugo Schiff, tutore: Prof. Luca Rosi (Chimica industriale)

17/11/2024 - 18/04/2025

Studio del processo di depolimerizzazione mediante reazione catalitica di liquefazione idrotermica (HTL) di fibre aramidiche per il recupero di monomeri ad alto valore aggiunto. Montaggio e gestione del reattore per reazioni di HTL di fibre aramidiche, assicurando corretto assemblaggio, tenuta e operatività in condizioni di temperatura e pressione controllate. Montaggio e gestione di un'apparecchiatura Soxhlet per la separazione e raccolta degli estratti da fibre poliammidiche aromatiche, ottimizzando tempi di estrazione e scelta dei solventi. Conduzione di esperimenti di depolimerizzazione di poliammidi aromatiche, ottimizzando parametri di processo per massimizzare il recupero di monomeri ad alto valore aggiunto. Separazione e purificazione di composti mediante evaporazione sottovuoto con l'uso del Rotavapor. Caratterizzazione spettroscopica delle funzionalità chimiche dei campioni via FT-IR. Identificazione e quantificazione dei composti organici tramite analisi GC-MS, sviluppando metodi di preparazione del campione e condizioni cromatografiche adatte alla matrice di interesse.

Università degli Studi di Firenze Firenze, Italia

Borsa di Ricerca presso Dipartimento di Chimica Ugo Schiff; "Sviluppo di nuove procedure per la realizzazione di sensori elettrochimici da applicare alla misura di parametri clinici"

15/07/2022 - 14/01/2023

Sviluppo di procedure per la realizzazione di sensori elettrochimici da applicare alla misura di parametri clinici. Realizzazione di strip di sensori monouso (SPE) per la misura delle attività ioniche di Cl^- , K^+ e Na^+ in siero e sangue. Sintesi e stampa serigrafica di elettrodi iono-selettivi, costituiti da un elettrodo di lavoro in grafite ed un elettrodo di pseudo-riferimento Ag/AgCl integrato. Deposizione di membrane iono-selettive sulla superficie di lavoro, specifiche per ciascun ione target, al fine di garantire elevata sensibilità e selettività. Messa a punto e ottimizzazione delle procedure di misura potenziometrica per K^+ e Na^+ , con analisi comparativa delle curve di calibrazione e determinazione dei limiti di rilevabilità. Studio della stabilizzazione del potenziale sul pseudo-riferimento Ag/AgCl , valutandone l'influenza sulla precisione e ripetibilità delle letture. Elaborazione e interpretazione dei dati sperimentali, redazione di report tecnici in lingua inglese contenenti protocolli, risultati quantitativi e direttive per il miglioramento del sensore.

Università degli Studi di Firenze Firenze, Italia

Tirocinio Curriculare presso Dipartimento di Chimica Ugo Schiff, tutore: Prof.ssa Ilaria Palchetti (Chimica Analitica)

06/12/2021 - 25/02/2022

Progettazione e sviluppo di sensori elettrochimici "carbon paste" partendo da fanghi di depurazione dei rifiuti urbani. Determinazione voltammetrica di

antociani mediante sensori elettrochimici a base di biochar prodotto tramite pirolisi in un forno a muffola di una miscela di biomassa legnosa di scarto e fanghi biologici. Preparazione ed analisi elettrochimiche in voltammetria ciclica (CV), cronoamperometria (CA), voltammetria differenziale pulsata (DPV), voltammetria a onda quadra (SWV) e spettroscopia di impedenza elettrochimica (EIS) di soluzioni standard e campioni reali agroalimentari. Esecuzione di test di ottimizzazione delle condizioni sperimentali e delle procedure operative utilizzando i sensori in condizioni di reazione differenti. Ottimizzazione dei parametri strumentali per l'utilizzo di galvanostati/potenziostati. Utilizzo professionale di software di calcolo e rappresentazione dati associati a test voltammetrici, come Microsoft Excel e OriginLab. Uso professionale di software quali Nova e GPES (Autolab Metrohm) per il controllo del potenziostato e per realizzare misure elettrochimiche. Scrittura dell'elaborato finale in lingua inglese.

Farmacia Lloyds Prato, Italia

Stage

06/02/2017 - 10/03/2017

Svolte operazioni di logistica e gestione dell'inventario dei farmaci e dei prodotti chimici.
Assistenza a misurazioni del glucosio attraverso sensori elettrochimici portatili.

ISTRUZIONE E FORMAZIONE

12/09/2022 – 25/06/2025 Firenze, Italia

Laurea Magistrale in Scienze Chimiche (LM-54), curriculum: "Chimica dell'ambiente e dei beni culturali" Università degli Studi di Firenze

Chimica Analitica Ambientale - Componenti Inorganici, Chimica Analitica Ambientale - Componenti Organici, Chimica dei Processi di Biodegradazione, Chimica Fisica per i Beni Culturali, Chimica Fisica Superiore, Chimica Inorganica Superiore, Chimica Organica Superiore, Metodi Strumentali in Chimica Analitica, Chimica Analitica per i Beni Culturali, Elettrochimica dei Materiali e dei Nanosistemi, Metodologie Analitiche Innovative per l'Energia Sostenibile, Sensori e Biosensori, Valorizzazione Industriale di Rifiuti

Sito Internet <https://www.unifi.it/it> **Campo di studio** Chimica **Voto finale** 110 con Lode **Livello EQF** Livello 7 EQF |

Tesi Studio della depolimerizzazione di fibre aramidiche mediante reazione catalitica di liquefazione idrotermica (HTL) - Study of the depolymerization of aramid fibers via catalytic reaction of hydrothermal liquefaction (HTL)

10/09/2018 – 22/04/2022 Firenze, Italia

Laurea Triennale in Chimica (L-27) Università degli Studi di Firenze

Chimica Generale ed Inorganica con laboratorio, Chimica Analitica I con laboratorio, Chimica Organica I con laboratorio, Chimica Fisica I con laboratorio, Chimica Ambientale con laboratorio, Chimica Organica II con laboratorio, Chimica Fisica applicata con laboratorio, Chimica Inorganica con laboratorio, Nanotossicologia, Materiali Nanostrutturati, Chimica degli alimenti e delle fragranze, Chimica Farmaceutica e Tossicologia, Chimica e tecnologia delle acque, Biochimica, Materiali Polimerici per l'industria e per l'ambiente, Didattica della chimica, Diritto e sicurezza sul lavoro, Matematica I, Matematica II, Fisica Sperimentale, Laboratorio di Fisica Sperimentale, Calcolo numerico e programmazione, Abilità Informatiche in chimica.

Sito Internet <https://www.unifi.it/it> **Campo di studio** Chimica **Voto finale** 110 **Livello EQF** Livello 6 EQF |

Tesi Determinazione voltammetrica di antociani mediante sensori elettrochimici a base di biochar - Voltammetric determination of anthocyanins using biochar-based electrochemical sensors

15/09/2013 – 04/07/2018 Prato, Italia

Diploma di Maturità Liceo Scientifico Statale N. Copernico

Sito Internet <https://copernicoprato.edu.it/> **Voto finale** 91

COMPETENZE LINGUISTICHE

LINGUA MADRE: italiano

Altre lingue:

inglese

Ascolto B2

Produzione orale B2

Lettura B2

Interazione orale B2

Scrittura B2

francese

Ascolto A1

Produzione orale A1

Lettura A1

Interazione orale A1

Scrittura A1

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

PATENTE DI GUIDA

● **Patente di guida:** B

COMPETENZE TECNICHE

● Capacità e competenze tecniche acquisite

- Conoscenza di strumentazione elettrochimica (potenziostati, galvanostati, potenziometri) e delle principali tecniche elettrochimiche (voltammetria, potenziometria, impedenziometria) con applicazione nel campo della sensoristica;
- Competenza nella progettazione di formulazioni di membrane iono-selettive per elettrodi a stampa serigrafica, ottimizzando composizione e spessori per elevata sensibilità e selettività;
- Competenza nella stampa serigrafica e preparazione di elettrodi monouso (SPE) e di elettrodi a pasta di carbonio (CPE) basati su biochar con successiva modifica della superficie per il riconoscimento di specifici analiti sia in matrici biologiche (siero, sangue) che in campioni reali agroalimentari, rispettivamente;
- Competenza nella caratterizzazione elettrochimica di sensori elettroanalitici utilizzando indicatori come $[\text{Fe}(\text{CN})_6]^{3-/4-}$;
- Competenza nel montaggio e gestione di un reattore a testa mobile per processi di liquefazione idrotermica (HTL);
- Competenza nell'allestimento di un'apparecchiatura Soxhlet per la separazione e raccolta degli estratti, ottimizzando tempi di ciclo e solventi utilizzati;
- Competenza nella separazione e concentrazione di prodotti di reazione mediante evaporazione sottovuoto (Rotavapor);
- Competenza nell'utilizzo di GC-MS per processi di identificazione e quantificazione di analiti;
- Competenza nell'utilizzo di FT-IR per caratterizzazioni spettroscopiche di campioni;
- Competenza nell'elaborazione e interpretazione dei segnali elettrochimici con valutazione di LOD, LOQ, RSD, riproducibilità e ripetibilità per caratterizzare le performance analitiche dei sensori;
- Competenza nella redazione di report tecnici e sintetici, documentando protocolli sperimentali, risultati e linee guida per l'ottimizzazione dei processi.

COMPETENZE DIGITALI

● Capacità e competenze digitali acquisite

- Ottima padronanza del Pacchetto Office (Word, Excel, Power Point);
- Buona conoscenza del sistema operativo Windows (Microsoft);
- Buone capacità grafiche;
- Buona conoscenza informatica;
- Ottima conoscenza del Software Nova;
- Buona conoscenza del Software GPES Manager;
- Ottima conoscenza del Software LabSolutions GC-MS;
- Ottima conoscenza del Software LABSolutions IR;

•

- Capacità nella gestione di Posta Elettronica;
 - Capacità nella gestione di Social Network.
-

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".

Firenze, 14/07/2025
Niccolò Berti

***Firma autografa sostituita a mezzo stampa, ai sensi dell'art. 3, comma 2, del D.Lgs.n. 39/1993.
L'originale della presente dichiarazione è conservato presso il Dipartimento di Chimica "Ugo Schiff".***