



## Valentina Antonia Dini

Dottoranda

Dipartimento di Chimica "Giacomo Ciamician"

### Curriculum vitae

*Novembre 2019 – in corso*

**Assegnista di ricerca** presso il laboratorio del "Polymer Science and Biomaterials Group" dell'Università di Bologna della Professoressa Maria Letizia Focarete.

Facoltà di Chimica "G. Ciamician", Alma Mater Studiorum - Università di Bologna

*Settembre 2016 – Marzo 2019*

**"Laurea Magistrale in Chimica- curriculum Metodologie di sintesi e chimica bio-organica"**

LM – 54 SCIENZE CHIMICHE

Facoltà di Chimica "G. Ciamician", Scuola di Scienze, Alma Mater Studiorum, Università di Bologna

Titolo della Tesi: "Conductive and reversible thermoset nanocomposites based on Diels-Alder adducts reinforced with Multi-Walled Carbon Nanotubes"

Materia: Polimeri

Voto finale: 110/110

Ho realizzato il tirocinio per la preparazione della tesi a Santiago del Cile, nel "Laboratorio de Materiales" della "Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas" della "Universidad de Chile" con il professore Franck Quero docente della medesima facoltà, e con il Dr. Rodrigo Araya, ricercatore della "Universidad Tecnológica Metropolitana" di Santiago (Cile). Per realizzare tale attività ho ottenuto la "Borsa di studio della Scuola di Scienze" conferita dall'Università di Bologna per merito accademico, agli studenti che preparano la tesi all'estero. La seconda parte del progetto l'ho svolta nel laboratorio del "Polymer Science and Biomaterials Group" dell'Università di Bologna sotto la supervisione della professoressa Chiara Gualandi.

È il progetto di tesi consisteva nella sintesi di un materiale polimerico termoindurente costituito da un polichetone funzionalizzato che, grazie alla reazione di Diels-Adler, è in grado di reticolare con una molecola a basso peso molecolare e con nanotubi di carbonio. La presenza di questi nanotubi migliora le proprietà termomeccaniche del materiale polimerico e trasforma il nanocomposito in un semiconduttore. D'altra parte, la reazione di Diels-Adler, essendo termoreversibile fa sì che il materiale sia riciclabile e riutilizzabile. Uno dei sistemi così sintetizzati è poi stato processato mediante electrospinning dimostrando la possibilità di ottenere fibre continue sub-micrometriche. I materiali ottenuti sono stati caratterizzati dal punto di vista chimico e meccanico con le seguenti tecniche: DSC (Calorimetria Differenziale a Scansione), TGA (Analisi Termogravimetrica), DMA (Analisi Dinamico Meccanica), FTIR (Spettroscopia Infrarossa con Trasformata di Fourier), tutte a livello di usuario e XPS (Spettroscopia fotoelettronica a Raggi X) e SEM/TEM (Microscopia Elettronica a Scansione/Trasmissione).

Esami Sostenuti: Sintesi Organica, Metodi Fisico-Chimici per la Caratterizzazione di Molecole e Aggregati, Meccanismi di Reazione, Chimica dei Recettori e Biocatalisi, Chimica Analitica Clinica e Forense, Chimica Metallorganica, Spettrometria di Massa con esercizi, Tecniche Analitiche per le Nano/Bio Scienze, Metodologie di Sintesi e Caratterizzazione, Bio-Polimeri, Chimica Organica Computazionale, Catalisi in Sintesi Organica.

*Settembre 2012 – Marzo 2016*

**"Laurea in Chimica e Chimica dei Materiali"**

L – 27 Laurea in Scienze e Tecnologie Chimiche

Facoltà di Chimica "G. Ciamician", Scuola di Scienze, Alma Mater Studiorum, Università di Bologna

Titolo della Tesi: "Sintesi stereoselettiva di centri stereogenici quaternari fluorurati"

Materia: Chimica Organica, Organocatalisi

Voto finale: 106/110

quaternari fluorurati, a partire da aldeidi derivate dalla reazione di Michael. A tal fine, sono state realizzate prove di "screening" per scegliere il miglior catalizzatore, prove di ottimizzazione delle condizioni di reazione e, infine, prove di ottimizzazione del substrato. Durante il periodo di ricerca ho identificato e caratterizzato i prodotti ottenuti con tecniche quali  $^1\text{H-NMR}$ ,  $^{13}\text{C-NMR}$ , HPLC e TLC.

Ho realizzato il tirocinio nel gruppo di ricerca del Professore Marco Lombardo del Laboratorio di Chimica Organica dell'Università di Bologna.

Esami Sostenuti: Chimica Bio-Organica, Chimica Analitica, Chimica Analitica Strumentale e Laboratorio, Chimica delle Macromolecole, Chimica di Coordinazione con Laboratorio, Chimica-Fisica, Metodi Spettroscopici e Proprietà di Molecole e Aggregati, Chimica Inorganica, Chimica Inorganica Applicata, Chimica Organica (1 e 2) con Laboratorio, Chimica Organica Applicata, Cinetica e Termodinamica, Diagnostica Chimica per i Beni Culturali, Fisica, Matematica, Fondamenti di Chimica con Laboratorio, Laboratorio di Sintesi Organica e Caratterizzazione.