



ALLA MAGNIFICA RETTRICE  
DELL'UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI MILANO

COD. ID: 7046

Il sottoscritto chiede di essere ammesso a partecipare alla selezione pubblica, per titoli ed esami, per il conferimento di un assegno di ricerca presso il Dipartimento di \_\_\_\_\_ **Chimica dell'Università degli Studi di Milano**

Responsabile scientifico: \_\_\_\_\_ **Prof. Emma Gallo**

[Simone Grosso]

## CURRICULUM VITAE

### INFORMAZIONI PERSONALI

Cognome	GROSSO
Nome	SIMONE

### OCCUPAZIONE ATTUALE

Incarico	Struttura
Assegnista di ricerca	Università degli Studi di Bergamo

### ISTRUZIONE E FORMAZIONE

Titolo	Corso di studi	Università	anno conseguimento titolo
Laurea Magistrale o equivalente	Laurea Magistrale in Chimica (Classe LM-54 - CHIMICA)	Università degli Studi di Milano (Italia)	2017
Specializzazione	/	/	/
Dottorato Di Ricerca	Dottorato in Scienze - Chimica Organica	Dottorato congiunto fra l'Université Libre de Bruxelles e l'Université Catholique de Louvain (Belgio)	2023
Master	/	/	/
Diploma Di Specializzazione Medica	/	/	/
Diploma Di Specializzazione Europea	/	/	/
Altro	Laurea Triennale in Chimica	Università degli Studi di Milano	2015



	(Classe LM-27 - Chimica)	(Italia)	
Altro	Liceo Scientifico Biologico	ITAS Giulio Natta, Milano, Italia	2012

## ISCRIZIONE AD ORDINI PROFESSIONALI

Data iscrizione	Ordine	Città
/	/	/

## LINGUE STRANIERE CONOSCIUTE

lingue	livello di conoscenza
Italiano	Madre lingua
Inglese	Avanzato
Francese	Intermedio

## PREMI, RICONOSCIMENTI E BORSE DI STUDIO

Anno	Descrizione premio
/	/
/	/
/	/

## ATTIVITÀ DI FORMAZIONE O DI RICERCA

### ATTIVITÀ PROGETTUALE

Anno	Progetto
2019-2022	<p><b>Supervisors:</b> Prof. Evano Gwilherm and Prof. Riant Olivier.</p> <p><b>Titolo della tesi di dottorato:</b> "Development of new copper-catalyzed cross-coupling reactions".</p> <p><b>Istituzione:</b> Dottorato di ricerca congiunto in chimica organica fra l'Université Libre de Bruxelles (ULB) e l'Université Catholique de Louvain (UCL), Belgio.</p> <p><b>Obiettivo del progetto di ricerca:</b> Nel panorama della catalisi omogenea promossa da metalli non-nobili, è stata svolta attività di ricerca con lo scopo di sviluppare nuove reazioni di cross-coupling impiegando catalizzatori a base di sali di rame poiché presentano numerosi benefici rispetto ai metalli nobili, come ad esempio l'elevata abbondanza naturale e il ridotto prezzo di mercato.</p>



	<p>Nello specifico durante il dottorato l'attenzione è stata dedicata allo sviluppo di tre progetti di ricerca:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Sviluppo di una nuova reazione di aminocarbonilazione di aril ioduri promossa da sali di rame per la sintesi di amidi aromatiche;</li><li>2. Sviluppo di una nuova reazione di carbonilazione arilativa di alcheni promossa da sali di rame per la sintesi di chetoni aromatici mediante la formazione di complessi di acil-zirconio;</li><li>3. Sviluppo di una nuova reazione di trifluorometilazione di vinilsilossani per la sintesi di olefine trifluorometilate mediante l'impiego di sali di rame.</li></ol>
2018	<p><b><u>Supervisors:</u></b> Prof. Sergio Riva.</p> <p><b><u>Titolo del progetto di ricerca:</u></b> "Laccase-catalyzed oxidation of 4-hydroxy-chalcones and (E)-4-vinyl aniline".</p> <p><b><u>Istituzione:</u></b> Consiglio Nazionale della Ricerca (CNR), Milano, Italia.</p> <p><b><u>Obiettivo del progetto di ricerca:</u></b> Nel panorama della catalisi promossa da biocatalizzatori, è stata svolta attività di ricerca per sviluppare nuove reazioni ecosostenibili per la sintesi di composti organici ad alto valore sintetico. Nello specifico come biocatalizzatore sono state impiegate le laccasi, degli enzimi appartenente alla classe delle ossidoreduttasi con bassa specificità, capaci di promuovere numerose reazioni sia su substrati naturali che non-naturali.</p> <p>Nello specifico l'attività di ricerca svolta è stata dedicata allo sviluppo di due progetti di ricerca:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Sviluppo di una nuova reazione di dimerizzazione ossidativa di 4-idrossi-calconi per la sintesi di di-idrobenzofurani altamente funzionalizzati.</li><li>2. Sviluppo di una nuova reazione [2+2] di cicloadizione per la sintesi di ciclobutani 1,2-disostituiti partendo da (E)-4-vinyl aniline.</li></ol>
2017	<p><b><u>Supervisors:</u></b> Prof. Cesare Gennari e Prof. Luca Pignataro.</p> <p><b><u>Titolo della tesi magistrale:</u></b> "Synthesis of <i>cyclo</i>(DKP-RAD) as negative control for <i>in vitro</i> tumor targeting with <i>cyclo</i>(DKP-RGD) conjugates".</p> <p><b><u>Istituzione:</u></b> Università degli Studi di Milano, Milano, Italia.</p> <p><b><u>Obiettivo del progetto di ricerca:</u></b> Nel panorama della medicinal chemistry dedicata allo sviluppo di nuove molecole capaci di riconoscere le cellule tumorali all'interno di un organismo, l'attenzione è stata dedicata alla preparazione di molecole complesse chiamate "small-molecule drug conjugates", entità capaci di riconoscere in modo selettivo i recettori <math>\alpha_v\beta_3</math>, bersaglio farmacologico frequentemente espressi sulla superficie delle cellule di molti tumori. Queste molecole sono costituite da tre parti: un ligando capace di legare i recettori <math>\alpha_v\beta_3</math>, un linker ed un agente citotossico. Mediante la preparazione di queste molecole "intelligenti" è possibile promuovere il riconoscimento, l'internalizzazione e il rilascio dell'agente citotossico esclusivamente all'interno delle cellule tumorali, non intaccando le cellule sane.</p> <p>In questo scenario, durante la tesi di laurea magistrale l'attenzione è stata dedicata alla sintesi del <i>cyclo</i>(DKP-RAD), un macrociclo peptidomimetico utilizzato come controllo chimico negativo impiegato per effettuare test-comparativi con <i>cyclo</i>(DKP-RGD) coniugati.</p> <p>Nel dettaglio il <i>cyclo</i>(DKP-RAD) è stato preparato mediante un approccio convergente di 21 step di sintesi in cui prima si è costruita l'unità <i>trans</i>-2,5-dichetopiperazinica, installata la sequenza tripeptidica RAD (RAD = Arg-Ala-Asp) e poi promossa una macrociclizzazione intramolecolare.</p>



2015	<p><b><u>Supervisors:</u></b> Prof. Alessandra Silvani e Prof. Giordano Lesma.</p> <p><b><u>Titolo della tesi triennale:</u></b> <i>"Synthesis of oxazole-based peptidomimetics by a multicomponent Ugi-like reaction".</i></p> <p><b><u>Istituzione:</u></b> Università degli Studi di Milano, Milano, Italia.</p> <p><b><u>Obiettivo del progetto di ricerca:</u></b></p> <p>Nel panorama dello sviluppo di nuove metodologie sintetiche dedicate alla preparazione di composti eterociclici attraverso un approccio basato sull'impiego di reazioni multicomponenti. Durante la tesi di laurea triennale, l'attività di ricerca svolta è stata dedicata alla sintesi di una libreria di <math>\alpha</math>-isocianoamidi partendo da aminoacidi commercialmente disponibili. In seguito, questi composti sono stati impiegati per la preparazione di 1,3-ossazoli tri-sostituiti utilizzando una variante della reazione di Ugi permessa in presenza di immine. In seguito, gli 1,3-ossazoli sono stati impiegati per sintetizzare dell'unità oligo-ossazoliche, il cui interesse nasce dalla capacità di queste strutture di emulare la conformazione ad alfa elica di molte unità proteiche. In questo modo utilizzando queste molecole oligo-ossazoliche sintetiche è possibile andare a destrutturare le interazioni proteina-proteina coinvolte in molte patologie.</p>
------	--

## TITOLARITÀ DI BREVETTI

Brevetto
/
/

## CONGRESSI, CONVEGNI E SEMINARI

Data	Titolo	Sede
Congressi e convegni		
Dal 3 all'8 -7-2024	BOSS 2022, Belgian Organic Synthesis Symposium.	Namur, Belgio.
Dal 23 al 26-9-2022	IASOC 2022, Ischia Advanced School of Organic Chemistry.	Napoli, Italia.
Dal 18 al 22-6-2023	ISOS 2023, International School on Organic Synthesis.	Gargnano, Italia.
Dal 5 al 6-6-2021	ESOC 2021, European Symposium on Organic Chemistry	On-line (COVID-19 pandemic)
Dal 6 al 7-12-2018	MOCS2018, Merck Organic Chemistry Symposium	Blankenberge, Belgio
Dal 5 al 7-12-2019	MOCS2019, Merck Organic Chemistry Symposium	Blankenberge, Belgio
3-12-2021	MOCS2021, Merck Organic Chemistry Symposium	On-line (COVID-19 pandemic)
Dal 1 al 2-12-2022	MOCS2022, Merck Organic Chemistry Symposium	Blankenberge, Belgio



Dal 6 al 7-10-2022	Janssen - Belgian Universities, Interactive Career Day Chemistry, Janssen - VLIR.	Anversa, Belgio
25-5-2022	PhD Students Day 2022, Institute of Condensed Matter and Nanosciences	Louvain-la-Neuve, Belgio
14-10-2021	Journée Scientifique Société Royale de Chimie 2021 Titolo: "Chemicals from carbon dioxide".	Bruxelles, Belgio
21-5-2021	PhD Students Day 2021, Institute of Condensed Matter and Nanosciences	Louvain-la-Neuve, Belgio
29-5-2019	PhD Students Day 2019, Institute of Condensed Matter and Nanosciences	Louvain-la-Neuve, Belgio
26-5-2023	PhD Students Day 2023, Institute of Condensed Matter and Nanosciences	Louvain-la-Neuve, Belgio
Dal 12 al 13-9-2019	Organic Chemistry and the Synthesis of Complex Molecules: A tribute to Istvan E. Markò, Institute of Condensed Matter and Nanosciences	Louvain-la-Neuve, Belgio
22-04-2020	2 <sup>nd</sup> EurJOC Virtual Symposium	On-line (COVID-19 pandemic)
10-10-2019	Journée Scientifique Société Royale de Chimie 2019 Titolo: "The periodic table: the toolbox of chemists".	Namur, Belgio
22-5-2023	Journée Scientifique Société Royale de Chimie 2023 Titolo: "Modelling: a powerful tool for your research in chemistry"	Mons, Belgio
Seminari		
12-02-2019	Seminario del Prof. Jieping ZHU, Ecole Polytechnique Federale de Lausanne (EPFL), Svizzera.  Titolo: "Interplay between natural product synthesis and development of synthetic methodology".	Bruxelles, Belgio
05-02-2019	Seminario del Prof. Roberto BINI, Università di Firenze, Italia.  Titolo: "Exploring unconventional synthetic routes by the use of high pressure".	Bruxelles, Belgio
05-04-2019	Seminario del Prof. Ulrich HENNECKE, Vrije Universiteit Brussel, Belgio.  Titolo: "Asymmetric halogenation of alkenes, alkynes and allenes - from mechanistic concepts to new catalysts".	Bruxelles, Belgio
09-04-2019	Seminario del Prof. Ben FERGINGA, University of Groningen, Olanda. International Solvay Chair in Chemistry.	Bruxelles, Belgio



	Titolo: <b>"Catalytic asymmetric catalysis"</b>	
<b>11-04-2019</b>	<b>Seminario del Prof. Ben FERINGA</b> , University of Groningen, Olanda. International Solvay Chair in Chemistry.  Titolo: <b>"Molecular switches and motors"</b>	<b>Bruxelles, Belgio</b>
<b>26-04-2019</b>	<b>Seminario del Prof. Olivier WENGER</b> , University of Basel, Svizzera.  Titolo: <b>"Photoactive complexes made from earth-abundant metals and new photochemical processes"</b>	<b>Bruxelles, Belgio</b>
<b>24-05-2019</b>	<b>Seminario del Prof. Louis FENSTERBANK</b> , Université Pierre et Marie Curie, Francia.  Titolo: <b>"From radical chemistry to dual catalysis"</b>	<b>Bruxelles, Belgio</b>
<b>9-05-2019</b>	<b>Seminario del Prof. Eric DEFRANCQ</b> , Université Grenoble Alpes, Francia.  Titolo: <b>"Chimie click et ADN: applications à la conception d'outils pour la biologie"</b>	<b>Bruxelles, Belgio</b>
<b>17-09-2019</b>	<b>Seminario del Prof. Gilles HANQUET</b> , Université de Strasbourg, Francia.  Titolo: <b>"Synthèse totale des pamamycnes 607, 621D et 593"</b>	<b>Bruxelles, Belgio</b>
<b>01-10-2019</b>	<b>Seminario del Prof. Sason SHAIK</b> , Hebrew University, Israele.  Titolo: <b>"Oriented electric fields - new effectors in chemistry"</b>	<b>Bruxelles, Belgio</b>
<b>14-10-2019</b>	<b>Seminario del Dr. Alain DE MESMAEKER</b> , Syngenta Crop Protection, Svizzera.  Titolo: <b>"Design and synthesis of strigolactones derivatives using keteneiminiums as key intermediates: potential application to crop enhancement and crop protection"</b>	<b>Bruxelles, Belgio</b>
<b>25-10-2019</b>	<b>Seminario del Dr. Marc MOSRIN</b> , Bayer AG, Research and Development unit.  Titolo: <b>"An introduction to the world of regulatory affairs and the global regulatory managers"</b>	<b>Bruxelles, Belgio</b>



04-11-2019	<b>Seminario del Pr. Didier BOURISSOU</b> , Université Toulouse III-Paul Sabatier.  Titolo: <b>“Non-innocent bifunctional ligands for new avenues in Pd and Au Chemistry”</b>	Bruxelles, Belgio
26-11-2019	<b>Seminario del Pr. Eline Tolstoy</b> , University of Groningen, Olanda.  Titolo: <b>“Galactic paleontology and astrochemistry”</b>	Bruxelles, Belgio
22-11-2019	<b>Seminario del Pr. David CANNELLA</b> , Université Libre de Bruxelles, Belgio.  Titolo: <b>“Photocatalysis of biopolymers: a biological twist”</b>	Bruxelles, Belgio
31-01-2020	<b>Seminario del Dr. Pierre-Georges ECHEVERRIA</b> , Minakem Research and Development unit.  Titolo: <b>“Recent results from academia-industrial collaborations at Minakem”</b>	Bruxelles, Belgio
25-02-2020	<b>Seminario del Pr. Yves GEERTS</b> , Université Libre de Bruxelles, Belgio.  Titolo: <b>“Chiral autocatalysis, spontaneous symmetry breaking and stochastic behavior”</b>	Bruxelles, Belgio
11-03-2020	<b>Seminario del Pr. Carolyn BERTOZZI</b> , Stanford University, USA.  Titolo: <b>“Chemistry for the future - Solvay Prize”</b>	Bruxelles, Belgio
12-03-2020	<b>Seminario del Pr. Gernot FRENKING</b> , Fachbereich Chemie, Philipps-Universität, Hans-Meerwein-Strasse, Marburg, Germania.  Titolo: <b>“The chemical bond”</b>	Bruxelles, Belgio
15-2-2019	<b>Seminario del Pr. Nicolas BLANCHARD</b> , Université de Haute Alsace - Université de Strasbourg CNRS, Francia.  Titolo: <b>“Domino cycloaddition reactions”</b>	On-line (COVID-19 pandemic)
28-3-2022	<b>Seminario del Pr. Delphine JOSEPH</b> , University of Paris-Saclay, Francia.  Titolo: <b>“New methodological developments in organic synthesis applied to de novo design of allosteric modulators of an orphan nicotinic acetylcholine receptor subtype”</b>	Louvain-la-Neuve, Belgio





28-3-2022	Seminario del Dr. Florence MAHUTEAU-BETZER, University of Paris-Saclay, Francia.  Titolo: "From a screening of the Curie CNRS Chemical Library to a drug in clinical phase ulcerative colitis"	Louvain-la-Neuve, Belgio
28-3-2022	Seminario del Dr. Florence MAHUTEAU-BETZER, University of Paris-Saclay, Francia.  Titolo: "Ultrabright two-photon excitable fluorogenic probes for fast biorthogonal wash-free labelling in live cells"	Louvain-la-Neuve, Belgio
6-10-2021	Seminario del Pr. Helene LEBEL, Université de Montréal, Canada.  Titolo: "Novel synthetic methodologies exploiting nitrogen containing molecules"	Louvain-la-Neuve, Belgio
5-10-2021	Seminario del Pr. André CHARETTE, Université de Montréal, Canada.  Titolo: "C-C bond activation of cyclopropanes without transition metals: access to a novel class of reagents"	Bruxelles, Belgio

## PUBBLICAZIONI

Libri
/
/
/

Articoli su riviste
1) "Studies on the laccase-catalyzed oxidation of 4-hydroxy-chalcones" Grosso, S.; Radaelli, F.; Fronza, G.; Passarella, D.; Monti, D.; Riva, S. <i>Adv. Synth. Catal.</i> <b>2019</b> , <i>361</i> , 1-11 (DOI: 10.1002/adsc.201900190)
2) "Studies on the oxidation of aromatic amines catalyzed by <i>Trametes versicolor</i> Laccase" Bassanini, I.; Grosso, S.; Tognoli, C.; Fronza, G.; Riva, S. <i>Int. J. Mol. Sci.</i> <b>2023</b> , <i>24</i> , 3524-3536 (DOI:10.3390/ijms24043524)
3) "Copper-catalyzed cross-coupling of acyl zirconium complexes and aryl iodonium salts: an efficient synthesis of alkyl-aryl-ketones from alkenes" Grosso, S.; Mlynczak, M.; Riant, O.; Evano, G. <i>Eur. J. Org. Chem.</i> <b>2023</b> (DOI:10.1002/ejoc.202300938)
4) "Copper-catalyzed reaction of trifluoromethylation of vinylsiloxanes" Grosso, S.; Marchese, M.; Salamone, L.; Riant, O.; Evano, G. <i>Manuscript under redaction.</i>





Atti di convegni	
1. Titolo del poster: "Room temperature copper catalyzed carbonylative arylation of alkenes with acylzirconocenes chlorides for the synthesis of alkyl aryl ketone"	<b><u>Belgian Organic Synthesis Symposium (BOSS 2022), Namur, Belgio, 2022.</u></b>
2. Titolo del poster: "New copper-catalyzed reactions with carbon monoxide"	<b><u>Merck Organic Chemistry Symposium (MOCS 2021), On-line (COVID-19 pandemic), Bruxelles, Belgio, 2021.</u></b>
3. Titolo del poster: "Synthesis of cyclo(DKP-RAD) as chemical negative control for in vitro tumor targeting with cyclo(DKP-RGD) conjugates"	<b><u>Merck Organic Chemistry Symposium (MOCS 2018), Blankenberge, Belgio, 2018.</u></b>
4. Titolo comunicazione orale: "Stereospecific copper-catalyzed trifluoromethylation of vinylsiloxanes: an efficient synthesis of trifluoromethylated alkenes"	<b><u>Merck Organic Chemistry Symposium (MOCS 2022), Blankenberge, Belgio, 2022.</u></b>
5. Titolo del poster: "Studies on the laccase-catalyzed oxidation of 4-hydroxy-chalcones"	<b><u>International Symposium on Biocatalysis and Biotransformations (BIOTRANS 2019), Groningen, Olanda, 2019.</u></b>
6. Titolo del poster: "Copper-catalyzed carbonylative arylation of alkenes with alkyl acylzirconocene chlorides"	<b><u>PhD Student Day 2022, Louvain-la-Neuve, Belgio, 2022.</u></b>
7. Titolo del poster: "New copper-catalyzed reactions with carbon monoxide"	<b><u>Journée Scientifique Société Royale de Chimie (SRC2021), Bruxelles, Belgio, 2021.</u></b>
8. Titolo del poster: "Carbonylative arylation of alkenes with alkyl acylzirconocene chlorides"	<b><u>Ischia Advanced School of Organic Chemistry (IASOC2022), Ischia, Italia, 2022.</u></b>
9. Titolo del poster: "Stereodivergent copper-catalyzed trifluoromethylation of vinylsiloxanes"	<b><u>International Summer School on Organic Synthesis (ISOS2023), Gargnano, Italia, 2023.</u></b>
10. Titolo del poster: "Copper-catalyzed trifluoromethylation of vinylsiloxanes"	<b><u>Journée Scientifique Société Royale de Chimie (SRC2023), Mons, Belgio, 2023.</u></b>
11. Titolo del poster: "New copper catalyzed reactions with carbon monoxide: aminocarbonylation"	<b><u>Merck Organic Chemistry Symposium (MOCS 2019), Blankenberge, Belgio.</u></b>



## ALTRE INFORMAZIONI

Responsabile della formazione e di supervisione di studenti di scuola superiore, laurea triennale e magistrale durante la tesi di dottorato:

- 1) Studente di laurea triennale dell'Università di Dublino: Marcelina Mlynczak.  
Durata: 6 mesi.  
Progetto di ricerca: sintesi di 2,6 di-sostituite piperidine mediante carbonilazione arilativa rame-catalizzata.
- 2) Studente della scuola secondaria Paul Lambin Institute, Bruxelles, Belgium: Hakim Sassi.  
Durata: 8 settimane.
- 3) Studente di laurea magistrale Université Catholique de Louvain (Belgio): Logan Salamone.  
Durata: 1 anno.  
Progetto di ricerca: sviluppo di una nuova reazione di cross-coupling per la trifluorometilazioni stereodivergente di vinil-silossani impiegando sali di rame come catalizzatore.
- 4) Studente di laurea magistrale del Consiglio Nazionale della Ricerca (Italia): Fabio Radaelli.  
Durata: 1 anno.  
Progetto di ricerca: sviluppo di una nuova reazione di dimerizzazione di 4-idrossi-calconi sostituiti per la preparazione di di-idrobenzofurani impiegando le laccasi come biocatalizzatore.

Le dichiarazioni rese nel presente curriculum sono da ritenersi rilasciate ai sensi degli artt. 46 e 47 del DPR n. 445/2000.

Il presente curriculum, non contiene dati sensibili e dati giudiziari di cui all'art. 4, comma 1, lettere d) ed e) del D.Lgs. 30.6.2003 n. 196.

**RICORDIAMO** che i curricula **SARANNO RESI PUBBLICI sul sito di Ateneo** e pertanto si prega di non inserire dati sensibili e personali. Il presente modello è già precostruito per soddisfare la necessità di pubblicazione senza dati sensibili.

Si prega pertanto di **NON FIRMARE** il presente modello.

Luogo e data: 29-11-2024, \_\_\_\_\_