

Davide Corinti

ESPERIENZA PROFESSIONALE

Luglio 2020- Presente

Titolare di assegno di ricerca

Dipartimento di Chimica e Tecnologie del Farmaco, Sapienza – Università di Roma, P.le Aldo Moro 5, 00185, Roma (RM)

Titolo del progetto di ricerca: *Caratterizzazione di complessi binucleari di Cu(II) ad attività antitumorale mediante spettrometria di massa FT-ICR*

Vincitore di un progetto di Avvio alla Ricerca di Ateneo dal titolo: *Intermedi elusivi nei meccanismi di reazione di profarmaci contenenti platino(IV). È possibile identificare il ruolo di complessi di Pt(III)?*

2019 - 2020

Incarico di docenza

Dipartimento di Chimica e Tecnologie del Farmaco, Sapienza – Università di Roma, P.le Aldo Moro 5, 00185, Roma (RM)

Insegnamento “Esercitazioni di Chimica Generale ed Inorganica”
Corso di Laurea Magistrale in Chimica e Tecnologia Farmaceutiche
Anno accademico: 2019/2020

2019 - 2020

Incarico di tutoraggio

Dipartimento di Scienze di Base ed Applicate all'Ingegneria, Sapienza – Università di Roma, P.le Aldo Moro 5, 00185, Roma (RM)

Insegnamento “Chimica”
Corso di Laurea in Ingegneria Energetica
Anno accademico: 2019/2020

Luglio 2019- Giugno 2020

Titolare di assegno di ricerca

Dipartimento di Chimica e Tecnologie del Farmaco, Sapienza – Università di Roma, P.le Aldo Moro 5, 00185, Roma (RM)

Titolo del progetto di ricerca: “Spettroscopia IR in fase gassosa di complessi di cisplatino e tioderivati dell'uracile

2019 - presente

Incarico di docenza

Dipartimento di Scienze Fisiche e Chimiche, Università degli Studi dell'Aquila, Via Vetoio (Coppito 1), 67100 Coppito (AQ)

Insegnamento “Chimica Bioinorganica”
Corso di Laurea Magistrale in Scienze Chimiche
Anni accademici: 2018/2019, 2019/2020, 2020/2021

Dicembre 2018 – Aprile 2019

Borsa di studio per attività di ricerca sperimentale

Dipartimento di Chimica e Tecnologie del Farmaco, Sapienza – Università di Roma, P.le Aldo Moro 5, 00185, Roma (RM)

Titolo del progetto: *Spettrometria di massa di complessi bioattivi del cisplatino*

Gennaio 2015 – Ottobre 2015

Titolare di assegno di ricerca

Dipartimento di Chimica e Tecnologia del Farmaco, Sapienza – Università di Roma, P.le Aldo Moro 5, Roma (RM)

Progetto di ricerca dal titolo: *Proprietà intrinseche del glutatione nativo e modificato*

ISTRUZIONE E FORMAZIONE

Novembre 2015 – Ottobre 2018

Dottorato in Scienze Farmaceutiche XXXI cicloValutazione *cum laude* (20/12/2018)

Dipartimento di Chimica e Tecnologie del Farmaco, Sapienza – Università di Roma, P.le Aldo Moro 5, 00185, Roma (RM)

Titolo tesi: *Exploiting MS-based techniques to unveil elusive reaction intermediates of bioinorganic relevance*

Supervisor Prof. Simonetta Fornarini

Durante i tre anni del dottorato, tre progetti di Avvio alla Ricerca (Progetti di Ateneo Sapienza) proposti dal sottoscritto sono stati sovvenzionati: *Caratterizzazione di biomolecole cariche poli-ossidrilate: spettroscopia IR di antocianine e loro derivati metallici* (2016), *Competizione di siti leganti nell'interazione di cisplatino con (tio)uracile: uno studio di fattori intrinseci tramite spettroscopia vibrazionale di ioni isolati* (2017) e *Proprietà della curcumina protonata e della sua coordinazione con metalli: uno studio in fase gassosa tramite spettrometria di massa e spettroscopia ionica* (2018).

Marzo 2017 – Giugno 2017

Studente di dottorato visitatore

Manchester Institute of Biotechnology, The University of Manchester, 131 Princess Street, Manchester, M1 7DN, UK

Supervisor locale Prof. Perdita E. Barran

Periodo all'estero sovvenzionato nell'ambito del progetto di mobilità per dottorandi della Sapienza per il progetto proposto dal titolo: *Spettrometria di massa in combinazione con Ion Mobility e spettroscopia IRMPD per la risoluzione di miscele ioniche di interesse catalitico e biologico*

2009 – 2014

Laurea in Chimica e Tecnologia Farmaceutiche

Valutazione di 110/110 e lode (29/10/2014)

Università degli studi di Roma, La Sapienza. P.le Aldo Moro 5, Roma (RM)

Tesi sperimentale dal titolo: *Interazione tra cisplatino ed istidina: uno studio integrato sperimentale e teorico*

2004 - 2009

Diploma di maturità scientifica

Valutazione di 100/100 e lode

Liceo scientifico Albert Einstein di Teramo. Via Sturzo 5, Teramo (TE)

COMPETENZE PERSONALI

Lingua madre Italiana

Altre lingue

	COMPRENSIONE		PARLATO		PRODUZIONE SCRITTA
	Ascolto	Lettura	Interazione	Produzione orale	
Inglese	C1	C1	C1	C1	C1
Francese	B1	B2	A2	A2	B1

Livelli: A1/2 Livello base - B1/2 Livello intermedio - C1/2 Livello avanzato
 Quadro Comune Europeo di Riferimento delle Lingue

Competenze informatiche

- Ottima padronanza di sistemi operativi Windows
- Buona padronanza di sistemi operativi Unix based (Ubuntu, OpenSuse, Debian, Android)
- Ottima padronanza di programmi della suite Office
- Buona padronanza di programmi di calcolo computazionale quanto-meccanico (Gaussian, Spartan)

- Società scientifiche
- Società Chimica Italiana
 - American Chemical Society

ULTERIORI INFORMAZIONI

- Riconoscimenti e premi
- Vincitore del Premio Miglior Tesi di Dottorato in Chimica Inorganica 2019 da parte della Divisione di Chimica Inorganica della Società Chimica Italiana.
 - Vincitore del premio IJMS Best Fundamental Student Paper of 2018 per l'articolo "Short-lived intermediates (encounter complexes) in cisplatin ligand exchange elucidated by infrared ion spectroscopy". Il premio è stato consegnato durante la 67th Conference on Mass Spectrometry and Allied Topics presso Atlanta, USA, 2 – 6 giugno 2019.
 - Ricevuto il Lake Louise Student Travel Awards a Novembre 2017 per poter presentare al XXX Annual Tandem Mass Spectrometry workshop presso Lake Louise, Alberta, Canada la presentazione orale dal titolo: "MS coupled with IRMPD spectroscopy and fixed-wavelength kinetics to disclose isomeric mixtures of antitumor Pt(II)-complexes with amino acids".
 - Vincitore del Best Poster Prize al XX Congresso Nazionale di Spettrometria di Massa tenutosi a Roma (RM) a Settembre 2016.
 - Vincitore del Best Poster Prize al XLII Congresso Nazionale di Chimica Inorganica tenutosi a Camerino a Settembre 2015.
- Congressi
- Inorganic Reaction Mechanisms Group meeting tenutosi in remoto, 7 luglio 2020. Presentazione orale dal titolo: "Reductive dissociation of bare Pt(IV) prodrugs produces elusive open-shell Pt(III) species."
 - ASMS Conference 2020 Reboot tenutasi in remoto, 1-12 giugno 2020. Presentazione di un poster dal titolo: "Dissociation of mass-isolated encounter complexes of platinum(IV) prodrugs and ascorbic acid elucidates details on their bioactivation"
 - XLVII Congresso Nazionale della Divisione di Chimica Inorganica presso Bari (BA), 9-12 Settembre 2019. Presentazione orale dal titolo: "Reaching a new level of understanding of the bioinorganic chemistry of Pt drugs using MS-based techniques"
 - XXII International Mass Spectrometry Conference tenutasi a Firenze (FI), 26-31 agosto 2018. Presentazione di un poster dal titolo: "Elusive monofunctional adducts of cisplatin with natural aminoacids revealed by IRMPD spectroscopy and photofragmentation kinetics".
 - XXIV IUPAC Conference on Physical Organic Chemistry (ICPOC24) presso Faro, Portogallo, 1-6 luglio 2018. Presentazione di un poster intitolato: "Structural insights into non-covalent halide adducts with tyrosine and 3-nitrotyrosine using ion-spectroscopy".
 - XXX Annual Tandem Mass Spectrometry workshop presso Lake Louise, Alberta, Canada, 29 novembre – 2 dicembre. Presentazione orale dal titolo: "MS coupled with IRMPD spectroscopy and fixed-wavelength kinetics to disclose isomeric mixtures of antitumor Pt(II)-complexes with amino acids".
 - XXVI Congresso Nazionale della Società Chimica Italiana tenutosi a Paestum (SA), 10-14 settembre 2017. Presentazione di un poster intitolato: "Structural characterization and reactivity of bare cis- and transplatin hydrolysis products".
 - XX Congresso Nazionale di Spettrometria di Massa a Roma (RM), 6-8 settembre 2016. Presentazione orale dal titolo: "Exploring ligand substitution mechanisms at the molecular level with IRMPD/MS: the case of cisplatin". Presentazione poster intitolato: "Distinction between Cyanidin 3-O-glucoside and Cyanidin 3-O-galactoside by mass spectrometry combined with IRMPD spectroscopy".
 - 1st NatMedDay workshop presso Aboca, SanSepolcro (AR) 22-23 settembre 2015. Presentazione di un poster intitolato: "Probing Biomolecules of Nutritional Interest: IRMPD Spectroscopy of Bare Protonated Pantothenic Acid".
 - Congresso Nazionale di Chimica Inorganica tenutosi a Camerino (MC), 9-12 settembre 2015. Presentazione di un poster dal titolo: "Cisplatin reactions with model biological ligands monitored by IR multiphoton dissociation spectroscopy".
- Corsi e scuole
- EU FT-ICR MS Short Course 4 presso Warwick, UK, 21-23 agosto 2019.

- EU FT-ICR MS Short Course 3 tenutosi a Roma (RM) 25-27 giugno 2019 (in qualità di membro del comitato organizzatore).
- Scuola Nazionale di Chimica Bioinorganica per Dottorandi 2019 presso la sede centrale del CNR di Roma (RM) 12-15 febbraio 2019 EU FT-ICR MS End User School 1 presso Joensuu, Finlandia, 19-23 agosto 2018.
- CECAM Summer School on Atomistic Simulation Techniques tenutasi a Trieste (TS), 14-30 giugno 2017
- XX Corso di Spettrometria di Massa presso la Certosa di Pontignano (SI), 12-18 marzo 2016.
- I Scuola di Spettrometria di Massa in Ambito Farmaceutico presso Angelini S.P.A., S. Palomba (RM), 3-4 marzo 2015.

Publicazioni

- Corinti, D.; Chiavarino, B.; Scuderi, D.; Frascchetti, C.; Filippi, A.; Fornarini, S.; Crestoni, M.E. Molecular Properties of Bare and Microhydrated Vitamin B5–Calcium Complexes. *Int. J. Mol. Sci.* 2021, 22, 692, doi:10.3390/ijms22020692.
- B. Chiavarino, R.K. Sinha, M.E. Crestoni, D. Corinti, A. Filippi, C. Frascchetti, D. Scuderi, P. Maitre, S. Fornarini, Binding Motifs in the Naked Complexes of Target Amino Acids with an Excerpt of Antitumor Active Biomolecule: An Ion Vibrational Spectroscopy Assay, *Chem. – A Eur. J.* (2020) chem.202003555. doi:10.1002/chem.202003555.
- D. Corinti, G. Frison, B. Chiavarino, E. Gabano, D. Osella, M.E. Crestoni, S. Fornarini, Can an Elusive Platinum(III) Oxidation State be Exposed in an Isolated Complex?, *Angew. Chemie Int. Ed.* 59 (2020) 15595–15598. doi:10.1002/anie.202007597.
- D. Corinti, M.E. Crestoni, S. Fornarini, E. Dabbish, E. Sicilia, E. Gabano, E. Perin, D. Osella, A multi-methodological inquiry of the behavior of cisplatin-based Pt(IV) derivatives in the presence of bioreductants with a focus on the isolated encounter complexes, *JBIC J. Biol. Inorg. Chem.* 25 (2020) 655–670. doi:10.1007/s00775-020-01789-w.
- D. Corinti, M.E. Crestoni, B. Chiavarino, S. Fornarini, D. Scuderi, J.-Y. Salpin, Insights into Cisplatin Binding to Uracil and Thiouracils from IRMPD Spectroscopy and Tandem Mass Spectrometry, *J. Am. Soc. Mass Spectrom.* 31 (2020) 946–960. doi:10.1021/jasms.0c00006.
- P. Maitre, D. Scuderi, D. Corinti, B. Chiavarino, M.E. Crestoni, S. Fornarini, Applications of Infrared Multiple Photon Dissociation (IRMPD) to the Detection of Posttranslational Modifications, *Chem. Rev.* 120 (2020) 3261–3295. doi:10.1021/acs.chemrev.9b00395.
- B. Chiavarino, O. Dopfer, M.E. Crestoni, D. Corinti, P. Maître, S. Fornarini, IRMPD Spectra of Protonated Hydroxybenzaldehydes: Evidence of Torsional Barriers in Carboxonium Ions, *ChemPhysChem.* 21 (2020) 749–761. doi:10.1002/cphc.202000041.
- R. Fioravanti, A. Romanelli, N. Mautone, E. Di Bello, A. Rovere, D. Corinti, C. Zwergel, S. Valente, D. Rotili, O.A. Botrugno, P. Dessanti, S. Vultaggio, P. Vianello, A. Cappa, C. Binda, A. Mattevi, S. Minucci, C. Mercurio, M. Varasi, A. Mai, Tranylcyproline - Based LSD1 Inhibitors: Structure - Activity Relationships, Antiproliferative Effects in Leukemia, and Gene Target Modulation, *ChemMedChem.* 15 (2020) 643–658. doi:10.1002/cmdc.201900730.
- D. Corinti, A. Maccelli, M.E. Crestoni, S. Cesa, D. Quaglio, B. Botta, C. Ingallina, L. Mannina, A. Tintaru, B. Chiavarino, S. Fornarini, IR ion spectroscopy in a combined approach with MS/MS and IM-MS to discriminate epimeric anthocyanin glycosides (cyanidin 3-O-glucoside and -galactoside), *Int. J. Mass Spectrom.* 444 (2019) 116179. doi:10.1016/j.ijms.2019.116179.
- D. Corinti, M.E. Crestoni, S. Fornarini, F. Ponte, N. Russo, E. Sicilia, E. Gabano, D. Osella, Elusive Intermediates in the Breakdown Reactivity Patterns of Prodrug Platinum(IV) Complexes, *J. Am. Soc. Mass Spectrom.* (2019). doi:10.1007/s13361-019-02186-7.
- D. Corinti, R. Paciotti, N. Re, C. Coletti, B. Chiavarino, M.E. Crestoni, S. Fornarini, Binding motifs of cisplatin interaction with simple biomolecules and aminoacid targets probed by IR ion spectroscopy, *Pure Appl. Chem.* (2019). doi:10.1515/pac-2019-0110.
- V. Macaluso, D. Scuderi, M.E. Crestoni, S. Fornarini, D. Corinti, E. Dalloz, E. Martinez-Nunez, W.L. Hase, R. Spezia, l-Cysteine Modified by S-Sulfation: Consequence on Fragmentation Processes Elucidated by Tandem Mass Spectrometry and Chemical Dynamics Simulations, *J. Phys. Chem. A* 123 (2019) 3685–3696.
- D. Corinti, A. Maccelli, B. Chiavarino, P. Maitre, D. Scuderi, E. Bodo, S. Fornarini, M.E.

Crestoni, Vibrational signatures of curcumin's chelation in copper(II) complexes: An appraisal by IRMPD spectroscopy, *J. Chem. Phys.* 150 (2019) 165101.

- D. Corinti, M.E. Crestoni, S. Fornarini, M. Pieper, K. Niehaus, M. Giampà, An integrated approach to study novel properties of a MALDI matrix (4-maleicanhydridoproton sponge) for MS imaging analyses, *Anal. Bioanal. Chem.* 411 (2019) 953–964.
- D. Corinti, C. Coletti, N. Re, R. Paciotti, P. Maître, B. Chiavarino, M.E. Crestoni, S. Fornarini, Short-lived intermediates (encounter complexes) in cisplatin ligand exchange elucidated by infrared ion spectroscopy, *Int. J. Mass Spectrom.* 435 (2019) 7–17.
- A. Theisen, R. Black, D. Corinti, J. M. Brownm B. Bellina, P. E. Barran, Initial Protein Unfolding Events in Ubiquitin, Cytochrome c and Myoglobin Are Revealed with the use of 213-nm UVPD Coupled to IM-MS, *J. Am. Soc. Mass Spectrom.* 30 (2019) 24-33.
- D. Corinti, D. Catone, S. Turchini, F. Rondino, M. E. Crestoni, S. Fornarini, Photoionization mass spectrometry of ω -phenylalkylamines: Role of radical cation- π interaction, *J. Chem. Phys.*, 2018, 148, 164307.
- D. Corinti, B. Gregori, L. Guidoni, D. Scuderi, T. B. McMahon, B. Chiavarino, S. Fornarini, M. E. Crestoni, Complexation of halide ions to tyrosine: Role of non-covalent interactions evidenced by IRMPD spectroscopy, *Phys. Chem. Chem. Phys.*, 2018, 20, 4429-4441.
- R. Paciotti, D. Corinti, A. De Petris, A. Ciavardini, S. Piccirillo, C. Coletti, N. Re, P. Maitre, B. Bellina, P. Barran, B. Chiavarino, M. E. Crestoni, S. Fornarini, Cisplatin and transplatin interaction with methionine: bonding motifs assayed by vibrational spectroscopy in the isolated ionic complexes, *Phys. Chem. Chem. Phys.*, 2017, 19, 26697-26707.
- D. Corinti, C. Coletti, N. Re, S. Piccirillo, M. Giampà, M. E. Crestoni, S. Fornarini, Hydrolysis of Cis- and Transplatin: Structure and Reactivity of the Aqua Complexes in a Solvent Free Environment, *RSC Adv.*, 2017, 7, 15877-15884.
- D. Corinti, A. De Petris, C. Coletti, N. Re, B. Chiavarino, M. E. Crestoni, S. Fornarini, Cisplatin Primary Complex with l-Histidine Target Revealed by IR Multiple Photon Dissociation (IRMPD) Spectroscopy, *ChemPhysChem*, 2017, 16, 318-325.
- D. Corinti, C. Coletti, N. Re, B. Chiavarino, M. E. Crestoni, S. Fornarini, Cisplatin Binding to Biological Ligands Revealed at the Encounter Complex Level by IR Action Spectroscopy, *Chem. Eur. J.*, 2016, 22, 3794-3803.
- D. Corinti, L. Mannina, B. Chiavarino, V. Steinmetz, S. Fornarini, M. E. Crestoni, IRMPD signature of protonated pantothenic acid, an ubiquitous nutrient, *Chem. Phys. Lett.*, 2016, 646, 162-167

Dati personali

Autorizzo il trattamento dei miei dati personali ai sensi del Decreto Legislativo 30 giugno 2003, n. 196 "Codice in materia di protezione dei dati personali".

Roma, 31/12/2020

Firma