



Domenico Osella

*Curriculum vitae*

**DATI ANAGRAFICI**

Nato a Torino il 23/07/1949

**CURRICULUM VITAE ET STUDIORUM**

Laurea in Chimica con 110/110 lode, menzione e dignità di stampa presso l'Università di Torino nel 1974

Abilitazione in Chimica presso l'Università di Torino nel 1976

Perfezionamento post-laurea (1977) presso l'Università di Cambridge (UK), University Chemical Laboratory, supervisor Sir Lord Jack Lewis

**CARRIERA ACCADEMICA**

1995-2019	Professore Ordinario (CHIM/03), Università del Piemonte Orientale
1994-1995	Professore Ordinario (CHIM/03), Università della Basilicata, Potenza
1980-1994	Professore Associato (CHIM/03), Dipartimento di Chimica IFM, Università di Torino
1978-1980	Assistente di ruolo e professore incaricato di Chimica Generale, Dipartimento di Chimica IFM, Università di Torino
1975-1978	Assegnista di ricerca, Dipartimento di Chimica IFM, Università di Torino

**INCARICHI ACCADEMICI**

1988-1994	Membro del direttivo nazionale della Divisione SCI-DCI (2 mandati)
1992-1996	Membro del direttivo nazionale del gruppo interdivisionale SCI-COGICO
2007-2013	Direttore del Dipartimento di Scienze dell'Ambiente e della Vita (DiSAV), Università del Piemonte Orientale (2 mandati)
2007-2013	Membro del Senato Accademico, Università del Piemonte Orientale (2 mandati)
2001-2007	Membro del Consiglio di Amministrazione, Università del Piemonte Orientale (2 mandati)

## MODELLO A

### INCARICHI SCIENTIFICI

1982-1988	Responsabile dei progetti di mobilità studenti Erasmus e Copernicus, Facoltà di Scienze MFN, Università di Torino
1995-2016	Direttore dell'Unità di Ricerca (UR) dell'Università del Piemonte Orientale per i progetti UE-COST ( <i>CO-operation in Science and Technology</i> ) nel campo della chimica bioinorganica (D1, D20, D39 e CM1105).
1995-2015	Direttore dell'Unità di Ricerca (UR) dell'Università del Piemonte Orientale del consorzio CIRCMSB (Metals in Life and Environment)
1990-tutt'oggi	Membro dell'Editorial Board o del Referee Panel di svariate riviste a carattere internazionale editate dall'American Chemical Society (ACS), dall'Unione delle Società Chimiche Europee (EuChemS), dalla Royal Society of Chemistry (RCS), da Elsevier, Springer-Hindawi e MDPI

### CAMPI DI INDAGINE DELLA RICERCA

1. Chimica Bioinorganica
2. Chimica Inorganica Medica
3. Chimica Ambientale
4. Bioelettrochimica, spettroscopie ESR e NMR
5. Chimica Organometallica

### TEMI CORRENTI DI RICERCA

Utilizzo di composti di coordinazione in biologia e medicina, con particolare interesse ai farmaci antitumorali;

Materiali biocompatibili per il drug targeting and delivery;

Bioelettrochimica

Applicazioni delle spettroscopie magnetiche ESR ed NMR alla chimica bioinorganica, con particolare riguardo alla misura dello stress ossidativo in campo ambientale e sanitario;

Problemi ambientali con particolare interesse alla messa in sicurezza e bonifica in situ di terreni contaminati da metalli pesanti [Solvay di Spinetta Marengo (Al); Acna di Cengio (CN), Europa Metalli Serravalle Scrivia (Al)].

### PROGETTI FINANZIATI APPENA CONCLUSI

BANDO	TITOLO DEL PROGETTO
Compagnia San Paolo	<i>PROGETTO BIPLANES (ANTITUMORALI BIFUNZIONALI)</i>
Fondazione CRA	<i>AGENTI CHEMIOTERAPEUTICI PER IL MESOTELIOMA</i>
Fondazione CRT	<i>AGENTI CHEMIOTERAPEUTICI PER IL MESOTELIOMA</i>

ASL-ASO Alessandria	<i>PROGETTO HERMES (MESOTHELIOMA, SYNTHETIC LETHALITY)</i>
---------------------	--

**VISITING PROFESSOR ABROAD:**

1986 UNIVERSITY CHEMICAL LABORATORY, CAMBRIDGE (UK)

1991 ECOLE POLYTECHNIQUE FEDERALE DE LAUSANNE, LAUSANNE (SWITZERLAND)

1992 HEYWROSKY INSTITUTE, ACADEMY OF SCIENCE, PRAGUE (ZCHEC REPUBLIC)

1995 ECOLE NATIONALE SUPERIEURE DE CHIMIE, PARIS (FRANCE)

**ATTIVITA' DIDATTICA NEL PERIODO 1995-2019 PRESSO L'UPO**

LABORATORIO DI CHIMICA (L CHIMICA E BIOLOGIA),

CHIMICA GENERALE (L CHIMICA, BIOLOGIA E SCIENZE AMBIENTALI),

CHIMICA INORGANICA (L CHIMICA E SCIENZE AMBIENTALI),

CHIMICA BIOINORGANICA (L CHIMICA E BIOLOGIA),

RADIOCHIMICA E CHIMICA ISOTOPICA (L CHIMICA, BIOLOGIA E SCIENZE AMBIENTALI)

DIDATTICA DELLA CHIMICA (CORSO DI FACOLTA' A SCELTA E DI AGGIORNAMENTO PER INSEGNANTI)

**COORDINATORE DEL DOTTORATO IN SCIENZE CHIMICHE (6 CICLI) E DI CHEMISTRY & BIOLOGY (1 CICLO)**

**PARAMETRI BIBLIOMETRICI DA GOOGLE SCHOLAR: H-INDEX 44, CITAZIONI CA 7000.**

**RECENTI PUBBLICAZIONI (2016-2021):**

Unsymmetric cisplatin-based Pt(II) conjugates containing a PARP-1 inhibitor pharmacophore tested on Malignant Pleural Mesothelioma cell lines, Elisabetta Gabano, Giulia Pinton, Cecilia Balzano, Sara Boumya, **Domenico Osella**, Laura Moro, Mauro Ravera, *Molecules*, 2021, 26, 4740

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, Davide Corinti, Maria Elisa Crestoni, Simonetta Fornarini, Eslam Dabbish, Emilia Sicilia, Elisabetta Gabano, Elena Perin, **Domenico Osella**, *JBIC Journal of Biological Inorganic Chemistry* (2020) 25:655–670.

Cis,cis,trans-[Pt(IV)Cl<sub>2</sub>(NH<sub>3</sub>)<sub>2</sub>(perillato)<sub>2</sub>], a dual-action prodrug with excellent cytotoxic and antimetastatic activity, Mauro Ravera, Elisabetta Gabano, Ilaria Zanellato, Beatrice Rangone, Elena Perin, Beatrice Ferrari, Maria Grazia Bottone, **Domenico Osella** *Dalton Trans.*, 2021, 50, 3161–3177.

The effects of sulphur dioxide on wine metabolites: New insights from 1H NMR spectroscopy based *in-situ* screening, detection, identification and quantification, Claudio Cassino, Christos Tsolakis, Federica Gulino, Enrico Vaudano, **Domenico Osella**, *LWT - Food Science and Technology* 145 (2021) 111296

## MODELLO A

Hyperspectral characterization of the MSTO-211H cell spheroid model: A FPA–FTIR imaging approach Valentina Notarstefano, Simona Sabbatini, Maurizio Sabbatini, Aldo Arrais, Alessia Belloni, Chiara Pro, Lisa Vaccari, **Domenico Osella**, Elisabetta Giorgini, *Clinical Spectroscopy* Volume 3, December 2021, 100011

New Platinum-Based Prodrug Pt(IV)Ac-POA: Antitumour Effects in Rat C6 Glioblastoma Cells. Ferrari B, Urselli F, Gilodi M, Camuso S, Priori EC, Rangone B, Ravera M, Veneroni P, Zanellato I, Roda E, **Osella D**, Bottone MG. *Neurotox Res.* 2019 Jun 25. doi: 10.1007/s12640-019-00076-0. [Epub ahead of print]

Antiproliferative Activity of Pt(IV) Conjugates Containing the Non-Steroidal Anti-Inflammatory Drugs (NSAIDs) Ketoprofen and Naproxen. Ravera M, Zanellato I, Gabano E, Perin E, Rangone B, Coppola M, **Osella D**. *Int J Mol Sci.* 2019 Jun 24;20(12). pii: E3074. doi: 10.3390/ijms20123074.

Elusive Intermediates in the Breakdown Reactivity Patterns of Prodrug Platinum(IV) Complexes. Corinti D, Crestoni ME, Fornarini S, Ponte F, Russo N, Sicilia E, Gabano E, **Osella D**. *J Am Soc Mass Spectrom.* 2019 Oct;30(10):1881-1894. doi: 10.1007/s13361-019-02186-7. Epub 2019 Apr 12.

Pt(IV) Bifunctional Prodrug Containing 2-(2-Propynyl)octanoato Axial Ligand: Induction of Immunogenic Cell Death on Colon Cancer. Sabbatini M, Zanellato I, Ravera M, Gabano E, Perin E, Rangone B, **Osella D**. *J Med Chem.* 2019 Apr 11;62(7):3395-3406. doi: 10.1021/acs.jmedchem.8b01860. Epub 2019 Mar 27.

Wine evolution during bottle aging, studied by <sup>1</sup>H NMR spectroscopy and multivariate statistical analysis. Cassino C, Tsolakis C, Bonello F, Gianotti V, **Osella D**. *Food Res Int.* 2019 Feb;116:566-577. doi:

Synthesis and characterization of cyclohexane-1R,2R-diamine-based Pt(iv) dicarboxylato anticancer prodrugs: their selective activity against human colon cancer cell lines. Gabano E, Ravera M, Perin E, Zanellato I, Rangone B, McGlinchey MJ, **Osella D**. *Dalton Trans.* 2019 Jan 2;48(2):435-445. doi: 10.1039/c8dt03950j.

Hybrid inorganic (nonporous silica)/organic (alginate) core-shell platform for targeting a cisplatin-based Pt(IV) anticancer prodrug. Ravera M, Gabano E, Bonzani D, Zanellato I, Arrais A, Cantamessa S, Biggiogera M, **Osella D**. *J Inorg Biochem.* 2018 Dec;189:185-191. doi: 10.1016/j.jinorgbio.2018.09.019. Epub 2018 Oct 2.

Isolation and characterization of a photosystem II preparation from thylakoid membranes of the extreme halophyte *Salicornia veneta* Pignatti et Lausi. Trotta A, Barera S, Marsano F, **Osella D**, Musso D, Pagliano C, Andreucci F, Barbato R. *Plant Physiol Biochem.* 2018 Nov;132:356-362. doi: 10.1016/j.plaphy.2018.09.023. Epub 2018 Sep 18.

A new platinum-based prodrug candidate: Its anticancer effects in B50 neuroblastoma rat cells. Rangone B, Ferrari B, Astesana V, Masiello I, Veneroni P, Zanellato I, **Osella D**, Bottone MG. *Life Sci.* 2018 Oct 1;210:166-176. doi: 10.1016/j.lfs.2018.08.048. Epub 2018 Aug 23.

The cisplatin-based Pt(iv)-diclorofibrato multi-action anticancer prodrug exhibits excellent performances also under hypoxic conditions. Gabano E, Ravera M, Trivero F, Tinello S, Gallina A, Zanellato I, Gariboldi MB, Monti E, **Osella D**. *Dalton Trans.* 2018 Jun 25;47(25):8268-8282. doi: 10.1039/c7dt04614f.

## MODELLO A

An unsymmetric cisplatin-based Pt(IV) derivative containing 2-(2-propynyl)octanoate: a very efficient multi-action antitumor prodrug candidate. Gabano E, Ravera M, Zanellato I, Tinello S, Gallina A, Rangone B, Gandin V, Marzano C, Bottone MG, **Osella D**. Dalton Trans. 2017 Oct 24;46(41):14174-14185. doi: 10.1039/c7dt02928d.

JQ1, a BET Inhibitor, Synergizes with Cisplatin and Induces Apoptosis in Highly Chemoresistant Malignant Pleural Mesothelioma Cells. Zanellato I, Colangelo D, **Osella D**. Curr Cancer Drug

Epigenetic and antitumor effects of platinum(IV)-octanoato conjugates. Novohradsky V, Zanellato I, Marzano C, Pracharova J, Kasparkova J, Gibson D, Gandin V, **Osella D**, Brabec V. Sci Rep. (Nature com.) 2017 Jun 16;7(1):3751. doi: 10.1038/s41598-017-03864-w.

Cisplatin and valproate released from the bifunctional [Pt(IV)Cl<sub>2</sub>(NH<sub>3</sub>)<sub>2</sub>(valproato)<sub>2</sub>] antitumor prodrug or from liposome formulations: who does what? Ravera M, Gabano E, Zanellato I, Gallina A, Perin E, Arrais A, Cantamessa S, **Osella D**. Dalton Trans. 2017 Jan 31;46(5):1559-1566. doi:

May glutamine addiction drive the delivery of antitumor cisplatin-based Pt(IV) prodrugs? Ravera M, Gabano E, Tinello S, Zanellato I, **Osella D**. J Inorg Biochem. 2017 Feb;167:27-35. doi: 10.1016/j.jinorgbio.2016.11.024. Epub 2016 Nov 17.

Functionalized nonporous silica nanoparticles as carriers for Pt(IV) anticancer prodrugs. Ravera M, Gabano E, Zanellato I, Perin E, Arrais A, **Osella D**. Dalton Trans. 2016 Nov 1;45(43):17233-17240.

Polyanionic Biopolymers for the Delivery of Pt(II) Cationic Antiproliferative Complexes. Ravera M, Gabano E, Zanellato I, Perin E, Arrais A, **Osella D**. Bioinorg Chem Appl. 2016;2016:2380540. Epub 2016 Sep 28.

Antiproliferative activity of a series of cisplatin-based Pt(IV)-acetylamido/carboxylato prodrugs. Ravera M, Gabano E, Zanellato I, Fregonese F, Pelosi G, Platts JA, **Osella D**. Dalton Trans. 2016 Mar 28;45(12):5300-9. doi: 10.1039/c5dt04905a.

Haemolymph from *Mytilus galloprovincialis*: Response to copper and temperature challenges studied by (1)H-NMR metabonomics. Digilio G, Sforzini S, Cassino C, Robotti E, Oliveri C, Marengo E, Musso D, **Osella D**, Viarengo A. Comp Biochem Physiol C Toxicol Pharmacol. 2016 May-Jun;183-184:61-71. doi: 10.1016/j.cbpc.2016.02.003. Epub 2016 Feb 17.

Una lista completa delle pubblicazioni è disponibile su [ORCID](#), [Publons](#) (ex Web of Science) o [Scopus](#).

### **ARTICOLI COMMEMORATIVI O REVIEW AD INVITO:**

The Drug Targeting and Delivery Approach Applied to Pt-Antitumour Complexes. A Coordination Point of View, Gabano, E.; Ravera, M.; **Osella, D.**, In special issue: “**Current Medicinal Chemistry**”, Volume 16, Number 34, 2009, pp. 4544-4580(37)

Metallo-drugs in the treatment of malignant pleural mesothelioma: I Zanellato, I Bonarrigo, E Gabano, M Ravera, N Margiotta, PG Betta, **Osella D**, Inorganica Chimica Acta 393 (2012) 64-74; In special issue “**Metals in Medicine**”.

## MODELLO A

Pros and cons of bifunctional platinum (IV) antitumor prodrugs: two are (not always) better than one, E Gabano, M Ravera, **D Osella** - Dalton Transactions, 43 (2014) 9813-9820, in “**Perspective in Bioinorganic Chemistry**”.

A view on multi-action Pt(IV) antitumor prodrugs: Ravera M, Gabano E. McGlinchey M. **Osella D.** Inorganica Chimica Acta 492 (2019) 32–47; In special issue celebrating the **40<sup>th</sup> Anniversary of the FDA-Approval of Cisplatin as an antitumor drug**”.

Can an Elusive Platinum(III) Oxidation State be Exposed in an Isolated Complex? Corinti, D., Frison, G., Chiavarino B., Gabano E., **Osella D.**, Crestoni, M.E., Fornarini, S. Angewandte Chemie - International Edition, 2020, 59(36), pp. 15595–15598 In special issue celebrating the **1500<sup>th</sup> issue of the International Edition of Angewandte Chemie**

### **PREMI E RICONOSCIMENTI**

1. Premio CNR per il migliore periodo di specializzazione all'estero c/o Università di Cambridge (UK).
2. Nomina a Fellow da parte della RSC (Royal Society of Chemistry).
3. Premio per 20 anni ininterrotti di direzione dell'UR del Consorzio CIRCMSB.
4. Premi della ACS (American Chemical Society), Elsevier e Springer per 20 anni ininterrotti di servizio come Referee o Associated Editor delle riviste della Società.
5. Inserito nella lista "Top Italian Scientists" della Via-Academy, sezione Biomedical Sciences