

Elisabetta Gabano

Curriculum vitae

CURRICULUM VITAE ET STUDIORUM

1997: Maturità Scientifica, Liceo Scientifico Statale " Natale, Silvio ed Italo Palli" di Casale Monferrato (AL); votazione: 60/60.

2002: Laurea in Chimica, Università del Piemonte Orientale (UPO); votazione: 110/110 lode e menzione. Discussione di una tesi di Chimica Bioinorganica dal titolo "Frammenti citotossici Pt(II)-dicarbossilato per l'ancoraggio ad ormoni steroidei funzionalizzati". Relatore: prof. D. Osella, Dipartimento di Scienze e Tecnologie Avanzate (UPO); Correlatore: prof. G. Cravotto, Dipartimento di Scienza e Tecnologia del Farmaco, Università di Torino.

2003: Abilitazione professionale presso l'Università degli Studi di Pavia.

2005: Dottore di Ricerca in Scienze Chimiche presso il Dipartimento di Scienze dell'Ambiente e della Vita (UPO), svolgendo una tesi dal titolo: "Sintesi e caratterizzazione di composti di coordinazione; loro impiego in biologia e medicina". Responsabile: prof. D. Osella.

CARRIERA ACCADEMICA

2021-oggi	Professore Associato (SSD: CHIM03, Chimica Generale e Inorganica), Università del Piemonte Orientale
2010-2021	Ricercatore (SSD: CHIM03, Chimica Generale e Inorganica), Università del Piemonte Orientale
2005-2010	Assegnista di ricerca, Università del Piemonte Orientale

INCARICHI ACCADEMICI

2025-oggi	Responsabile qualità del Dipartimento per la Formazione, Dip. per lo Sviluppo Sostenibile e la Transizione Ecologica, Università del Piemonte Orientale
2022-oggi	Membro della commissione orientamento, Dip. per lo Sviluppo Sostenibile e la Transizione Ecologica, Università del Piemonte Orientale
2020-2024	Membro del gruppo Assicurazione Qualità del CdS LM in Scienze chimiche, Dip. di Scienze e Innovazione Tecnologica dell'Università del Piemonte Orientale
2020-2024	Membro della Commissione didattica del CdS LT in Chimica, Dip. di Scienze e Innovazione Tecnologica dell'Università del Piemonte Orientale
2015-2020	Membro della Commissione Paritetica Docenti-Studenti, Dipartimento di Scienze e Innovazione Tecnologica, Università del Piemonte Orientale

INCARICHI SCIENTIFICI

2003-oggi	Membro della Società Chimica Italiana
2002-2023	Membro del Consorzio Interuniversitario di Ricerca in Chimica dei Metalli nei Sistemi Biologici (CIRCMSB)

CAMPI DI INDAGINE DELLA RICERCA

1. Composti di coordinazione
2. Sintesi e caratterizzazione di complessi di Pt(IV) come candidati pro-farmaci antitumorali
3. Relazioni struttura-attività (QSAR) e struttura-proprietà (QSPR) di complessi di Pt(IV)
4. Strategie di *drug targeting and delivery* per complessi di platino
5. Recupero di metalli da Rifiuti da Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche
6. Didattica della chimica

TEMI CORRENTI DI RICERCA**1. *Drug targeting and delivery* di complessi di platino**

Per migliorare la selettività dei complessi di platino utilizzati come farmaci antitumorali si sfruttano vettori biologicamente attivi o macromolecolari in grado di raggiungere selettivamente il tessuto tumorale e veicolarvi il farmaco. Per questo si sintetizzano, caratterizzano e testano dal punto di vista biochimico/biologico coniugati platino-vettore opportunamente disegnati.

2. *Complessi di platino bifunzionali.*

Se due farmaci sono efficaci se somministrati contemporaneamente a dosi dello stesso ordine di grandezza, si può pensare di sostituirli con un'unica molecola "bifunzionale" per potenziarne l'attività. Pertanto, una tale molecola, costituita da un complesso di Pt(II) o Pt(IV) (potenziale farmaco o profarmaco antitumorale) a cui vengono legate una o due molecole di un secondo farmaco adiuvante, viene sintetizzata, caratterizzata e testata dal punto di vista biochimico/biologico.

3. *Proprietà dei complessi di Pt(IV)*

I complessi di Pt(IV) sono considerati profarmaci antitumorali, che si riducono al corrispondente metabolita attivo di Pt(II) nell'ambiente tumorale ipossico. La scelta dei leganti coordinati influenza le proprietà chimico-fisiche e l'attività antiproliferativa dei complessi risultanti. Perciò, dopo un opportuno *design* dei leganti, vengono sintetizzati e caratterizzati diversi complessi di Pt(IV) e ne vengono studiate proprietà come lipofilicità, cinetica e potenziale di riduzione, ecc..

4. *Recupero di metalli da Rifiuti da Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche – RAEE*

Dei 118 elementi riportati nella Tavola Periodica, circa 40 avranno problemi per quanto riguarda la loro futura disponibilità. La maggior parte di questi materiali critici sono elementi di transizione o

MODELLO A

terre rare, e molti sono componenti essenziali di apparecchiature elettroniche, catalizzatori, celle a combustibile e fotovoltaiche, circuiti integrati, batterie e così via. Inoltre, i processi di estrazione hanno conseguenze ambientali e l'attività mineraria ha anche un forte impatto sociale. Pertanto, affrontare la limitata disponibilità di questi elementi richiede una gestione sostenibile, che includa anche la ricerca di alternative, il riutilizzo e il riciclo per una chimica inorganica verde.

5. *Didattica della chimica.*

Esperimenti e percorsi didattici per insegnare la chimica in modo coinvolgente e innovativo.

LE CINQUE PUBBLICAZIONI PIÙ SIGNIFICATIVE DELLA CARRIERA

1. E. Monti, M. Gariboldi, A. Maiocchi, E. Marengo, C. Cassino, E. Gabano, D. Osella, Cytotoxicity of cis-Platinum(II) Conjugate Models. The Effect of Chelating Arms and Leaving Groups on Cytotoxicity: A Quantitative Structure–Activity Relationship Approach, *J. Med. Chem.*, 48 (2005) 857-866.
2. P. Gramatica, E. Papa, M. Luini, E. Monti, M. B. Gariboldi, M. Ravera, E. Gabano, L. Gaviglio, D. Osella, Antiproliferative Pt(IV) complexes: synthesis, biological activity, and quantitative structure-activity relationship modeling, *J. Biol. Inorg. Chem.*, 15 (2010) 1157–1169.
3. M. Ravera, E. Gabano, G. Pelosi, F. Fregonese, S. Tinello, D. Osella, A New Entry to Asymmetric Platinum(IV) Complexes via Oxidative Chlorination, *Inorg. Chem.* 53 (2014) 9326–9335.
4. E. Gabano, M. Ravera, I. Zanellato, S. Tinello, A. Gallina, B. Rangone, V. Gandin, C. Marzano, M.G. Bottone, D. Osella, An unsymmetric cisplatin-based Pt(IV) derivative containing 2-(2-propynyl)octanoate: a very efficient multi-action antitumor prodrug candidate, *Dalton Trans.*, 46 (2017) 14174-14185.
5. M.P. Botta, B. Attinà, M. Ravera, E. Gabano, Becoming Aware of Endangered and Critical Elements: Spent Batteries as Metal Mines, *J. Chem. Educ.* 102 (2025) 2103–2111.

PREMI E RICONOSCIMENTI

1. "La più giovane ricercatrice con il miglior *impact factor* nelle discipline scientifiche - anno accademico 2011-12" dell'Università del Piemonte Orientale, 2013