

STUDIO STRUTTURALE DI NUOVI COMPLESSI DI METALLI DI TRANSIZIONE DOTATI DI PROPRIETA' FARMACOLOGICHE

L'attività citotossica del cisplatino nei confronti delle cellule tumorali, scoperta da più di cinquant'anni fa, ha dato un forte impulso agli studi nel campo della chimica farmaceutica inorganica, che studia complessi metallici in grado di esplicitare un ruolo biologico o farmacologico. Tali complessi vengono studiati non solo per le loro potenziali proprietà antitumorali, ma anche perché possono presentare un ampio spettro di proprietà terapeutiche per combattere infezioni, infiammazioni ed altre importanti malattie.

OBIETTIVI

L'obiettivo di questo progetto di ricerca è quello di portare avanti uno studio sistematico della struttura molecolare e delle interazioni intermolecolari di complessi di Cu, Ag, Pt, Ni con diversi leganti di interesse farmaceutico (ad es. NSAID). La natura chimica dei ligandi ha influenza sia sulle geometrie di coordinazione sia sulle modalità di interazione; è possibile quindi arrivare alla formulazione di relazioni struttura-proprietà combinando le informazioni strutturali con misure biologiche per valutare citotossicità, proprietà antimicrobiche, etc.

STRUMENTAZIONI E METODI

Diffrazione a raggi X per polveri e monocristallo, database cristallografici, calcoli quantomeccanici

DISCIPLINE COINVOLTE

Chimica strutturale, Chimica fisica, Chimica generale

GRUPPO DI LAVORO

Valeria Ferretti

COLLABORAZIONI

- Dr. Paola Bergamini (Dipartimento di Scienze Chimiche e Farmaceutiche, UniFe)
- Dr. Lorenza Marvelli (Dipartimento di Scienze Chimiche e Farmaceutiche, UniFe)
- Prof. Raj Pal Sharma (Panjab University, Chandigarh, India)
- Prof. George Psomas (Aristotle University of Thessaloniki, Grecia)
- Prof. Emmanuel Guillon (Université de Reims Champagne-Ardenne, Francia)