



UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI CAGLIARI

Facoltà di Biologia e Farmacia

Corso di Laurea in Scienze Naturali

Dipartimento di Scienze Chimiche e Geologiche

**Studio degli equilibri in soluzione di complessi di
Al(III) e Fe(III) con una nuova classe di derivati del
2,5-diidrossibenzochinone**

Relatore

Prof.ssa Maria Laura Mercuri

Tesi di laurea di

Elisa Serra

Co-Relatore

Dott.ssa Joanna Izabela Lachowicz

Anno Accademico 2015/2016

ABSTRACT

La classe degli acidi anilici e dei loro complessi metallici con gli ioni dei metalli di transizione d, studiati nel gruppo di ricerca della Prof.ssa Mercuri, sono risultati versatili *building blocks* per la preparazione di materiali magnetici su base-molecolare, materiali molecolari multifunzionali conduttori-magnetici e materiali porosi (Metal-Organic-Frameworks) luminescenti con interessanti applicazioni nel sensing dei principali inquinanti atmosferici.

Sulla base di questi promettenti risultati, nel presente lavoro di tesi sono state investigate nuove possibili applicazioni degli acidi anilici e, in particolare, dell'acido clorociananilico, derivato eterosostituito con proprietà di luminescenza nel visibile, nel campo della terapia chelante e della diagnostica. Sono stati quindi studiati gli equilibri in soluzione acquosa dei leganti e dei complessi dell'acido idranilico e del suo derivato eterosostituito, acido clorociananilico, con gli ioni metallici Fe(III) e Al(III). Mediante le tecniche potenziometriche e spettroscopiche (UV-vis. e di Fluorescenza) sono state ottenute: *i*) le costanti di protonazione dei leganti, *ii*) le costanti di formazione dei complessi e *iii*) i valori di pM^{n+} . Dopo aver confrontato tutti i dati sperimentali si è potuto affermare che, anche se non impiegabili nell'immediato, gli acidi anilici e l'acido clorociananilico in particolare, rappresentano un buona base di partenza per l'utilizzo degli stessi nella terapia chelante e nella diagnostica. E' stata inoltre risolta la struttura molecolare del complesso trischelato dell'acido cloranilico con lo ione metallico Al(III).