

Curriculum di Barbara Valtancoli

Barbara Valtancoli è nata a Sesto Fiorentino (FI) il 26/6/1961. Il 16/6/1987 ha conseguito, con la votazione di 110 e lode/110, il diploma di Laurea in Chimica. Dal febbraio 1988 al gennaio 1990 è stata assegnataria di una borsa di studio della "Bracco Industria Chimica s.p.a.". Il 28/9/1994 ha conseguito il titolo di dottore di ricerca in Scienze Chimiche. Dal 1994 svolge attività di ricerca presso il Dipartimento di Chimica dell'Università degli Studi di Firenze nel primo periodo come borsista e successivamente come ricercatore nel (28/6/1999-31/10/2005), Professore Associato (1/11/2005 al 31/3/2018) e come Professore Ordinario (1/4/2018-oggi).

L'attività di ricerca di B. Valtancoli verte sulla sintesi e caratterizzazione di molecole polidentate e sullo studio delle loro proprietà coordinative nei confronti sia di anioni che di cationi; a tal proposito una particolare attenzione è stata dedicata ai leganti macrociclici. Più in particolare sono stati sintetizzati e studiati leganti contenenti unità eteroaromatiche come parte integrante dello "scheletro macrociclico". La presenza di tali unità nella struttura ciclica fa sì che la molecola risultante possieda sia le particolari proprietà coordinative legate alla struttura macrociclica, che le proprietà fotochimiche proprie dei complessi metallici di leganti eterociclici. Sono stati quindi messi a punto chemosensori di fluorescenza sia per ioni metallici che per specie anioniche e piccole molecole di interesse ambientale.

I complessi metallici con leganti macrociclici possono inoltre comportarsi come metallo-recettori nei confronti di substrati di origine naturale (DNA, RNA e loro modelli) e di piccole molecole di importanza biologica (O_2 , CO_2 , CO , NO); questa proprietà può essere sfruttata per la realizzazione di sistemi metallici biocompatibili utilizzabili come potenziali recettori "in vivo" per tali molecole.

Le conoscenze acquisite nel campo della chimica di coordinazione sono state utilizzate negli ultimi anni per progettare e realizzare fotosensibilizzatori per terapia fotodinamica. In particolare per tale scopo sono stati sintetizzati e studiati complessi di Ru(II) sfruttando la loro capacità, una volta portati nel loro stato eccitato da luce visibile, di generare specie altamente citotossiche (come ossigeno di singoletto 1O_2 e specie ROS).

Barbara Valtancoli è autore di più di 190 pubblicazioni su accreditate riviste internazionali (H index = 40).

Attività istituzionale: B. Valtancoli ha ricoperto diversi incarichi istituzionali sia a livello locale che nazionale. Di seguito sono riportati i più significativi:

- Presidente del Corso di Laurea in Chimica e del Corso di Laurea Magistrale in Scienze Chimiche (1 novembre 2009 -31 ottobre 2017)
- Referente locale per l'Università di Firenze per il Piano Nazionale Lauree Scientifiche della Chimica dal 9 maggio 2012 al 27 marzo 2013
- Delegata del Rettore dell'Università di Firenze al coordinamento delle attività didattiche presso la sede di Empoli
- Direttore del Dipartimento di Chimica "Ugo Schiff" dell'Università degli Studi di Firenze (novembre 2019-oggi)
- Coordinatore della Conferenza Nazionale dei Presidenti di Area Chimica (settembre 2016-oggi)