

Preparazione di bifenoli funzionalizzati con unità elettroattive al fine di una loro applicazione come leganti *redox-switchable*

Giovanna Delogu¹, Stefano Pinna², Giovanni Melloni²

¹ Istituto CNR di Chimica Biomolecolare sez. SS – Trav. La Crucca 3 loc. Baldinca – 07040 Sassari

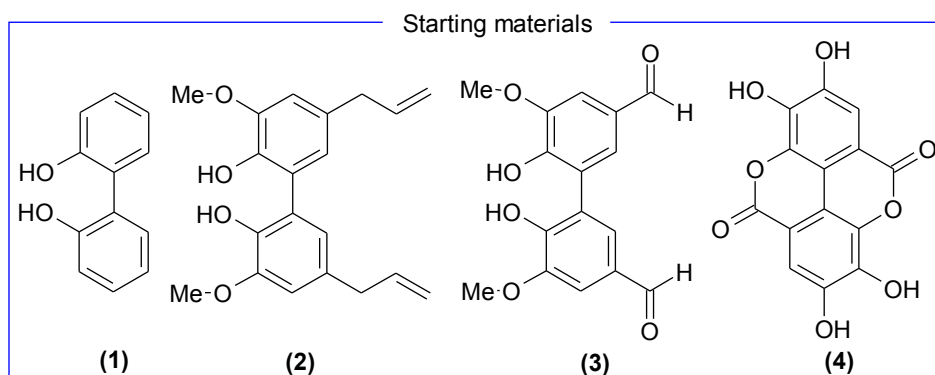
² Dipartimento di Chimica, Università di Sassari - via Vienna 2, 07100 Sassari

La struttura bifenilica idrossilata trova impiego sia nel campo della catalisi che in quello delle molecole bioattive e recentemente nella chimica dei materiali.¹ La presenza di funzioni idrossilate rende questi composti biocompatibili, come dimostrano i derivati bifenilici presenti in Natura, spesso in forma chirale.²

Le proprietà switch-redox di una molecola sono basate sulla sua bistabilità e sulla possibilità di interconversione reversibile tra le due forme isomeriche attraverso uno stimolo esterno.³

E' noto da tempo l'utilizzo delle molecole switch nel campo della chimica dei materiali mentre, solo di recente, è in crescita l'applicazione nei sistemi biologici.

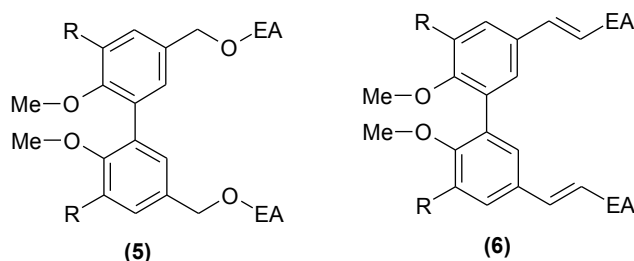
Il lavoro svolto durante quest'anno ha avuto come obiettivo la funzionalizzazione nelle posizioni 5,5' o 2,2' di strutture bifeniliche idrossilate con unità elettroattive (EA) al fine di preparare dei leganti redox-switchable. I bifenoli di partenza sono prodotti di origine naturale o sintetica disponibili a basso costo o ricavabili, da prodotti naturali, con metodi diretti. Sono stati utilizzati, il 2,2'-bifenolo (**1**), il deidrodieugenolo (**2**), la deidrodivanillina (**3**) e l'acido ellagico (**4**).



Le unità elettroattive sono state introdotte alle posizioni 5,5' o 2,2' della struttura bifenilica mediante formazione di legami eterei, tioeterei, esterei e doppi legami.

Sono stati preparati derivati del tipo (**5**) e (**6**) con unità elettroattive (EA) di tipo tiofeniche, benzotiofeniche, tetratiofulvaleniche e cumariniche.

I composti preparati sono allo studio per quanto riguarda le loro proprietà *switch-redox*.



R = H, OMe

Bibliografia:

1. Delogu, G.; Fabbri, D.; Dettori, M. A.; Forni, A.; Casalone, G. *Tetrahedron: Asymmetry* **2001**, *12*, 1451.
Hohnholz, D.; Schweikart, K.-H.; Subramanian, L. R.; Wedel, A.; Wischert, W.; Hanack, M. *Synth. Met.* **2000**, *110*, 141. Fehz, M. J.; Consiglio, G.; Scalone, M.; Schimd, R. *J. Org. Chem.* **1999**, *64*, 5768.
2. Bringmann, G.; Menche, D. *Acc. Chem. Res.* **2001**, *34*, 615.
3. Fabbrizzi, L.; Licchelli, M.; Pallavicini, P. *Acc. Chem. Res.* **1999**, *32*, 846.