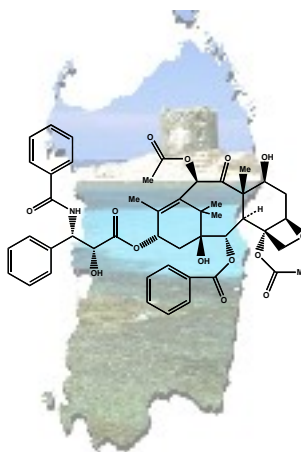




## SardiniaChem2008

GIORNATA DI STUDIO DEDICATA  
ALLA CHIMICA ORGANICA  
DELLE MOLECOLE BIOLOGICAMENTE ATTIVE

30 Maggio 2008, Aula Magna della Facoltà di Scienze – Sassari



### Comitato Scientifico:

Giampaolo Giacomelli, *Univ. Sassari*; Giovanna Delogu *CNR Sassari*; Salvatore Cabiddu, *Univ. Cagliari*; PierPaolo Piras, *Univ. Cagliari*

### Comitato Organizzatore:

Andrea Porcheddu, *Univ. Sassari*; Roberto Dallochio, *CNR Sassari*;  
Stefania De Montis *Univ. Cagliari*

### Sponsor

hanno contribuito alla realizzazione del convegno:

[UNIVERSITA' di Sassari-Dipartimento di Chimica](#); [UNIVERSITA' di Sassari-Facoltà di Scienze MFN](#); [CNR-Istituto di Chimica Biomolecolare, Sassari](#); [UNIVERSITA' di Cagliari](#);  
[SAPIO s.r.l.](#); [SIGMA-ALDRICH s.r.l.](#); [CARLO ERBA Reagenti](#);  
[MEDINLAB s.r.l.](#); [VWR International s.r.l.](#)

## COMPLESSI Pincer NCN DI AU(III) QUALI POSSIBILI AGENTI ANTITUMORALI

[G.A. Alesso](#),\* [Sergio Stoccoro](#), [M.A. Cinellu](#), [G. Minghetti](#), [A. Zucca](#)

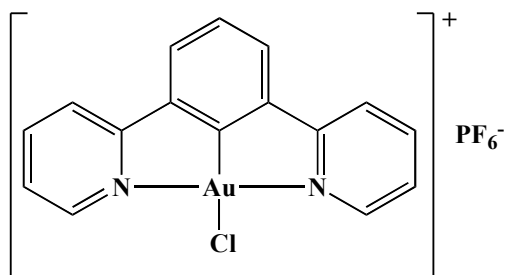
*Dipartimento di Chimica, Università di Sassari, via Vienna 2, 07100 Sassari, Italy.*

*Tel: +39 079229526, Fax: +39 079229559*

I composti di oro sono da molto tempo utilizzati in medicina (es. nella cura dell'artrite reumatoide).<sup>1</sup> Attualmente rivestono grande importanza come possibili agenti anticancro, settore dominato dai complessi di platino(II): composti di oro(III), isoelettronici ed isostrutturali con i complessi di platino(II), dopo un esordio abbastanza deludente, hanno ridestato l'interesse come antitumorali a partire dalla metà degli anni '90 ed ora la letteratura è ricca di lavori che ne riportano l'attività citostatica sia *in vitro* che *in vivo*.<sup>2</sup>

Da tempo ci occupiamo di complessi pincer tipo  $[M(N^{\wedge}C^{\wedge}N)Cl]$   $M=Pd(II)$ ,  $Pt(II)$ <sup>3</sup> e da poco abbiamo esteso questa nostra ricerca anche all' $Au(III)$ : malgrado il largo interesse per la chimica dei pincer complessi NCN i derivati di oro sono molto rari.<sup>4</sup>

Il primo legante utilizzato è stato l'1,3-bis(2-piridil)benzene ( $N^{\wedge}CH^{\wedge}N$ ) dal quale il corrispondente pincer di  $Au(III)$  può essere ottenuto per sintesi diretta o per transmetallazione con il derivato mercuriale  $[Hg(N^{\wedge}C^{\wedge}N)Cl]$ :



Il pincer cationico è stato estesamente caratterizzato sia dal punto di vista analitico che spettroscopico (soprattutto  $^1H$  NMR). La risoluzione della struttura ai raggi X, ha confermato il modo di coordinazione pincer  $N^{\wedge}C^{\wedge}N$  del legante deprotonato in una geometria quadrato planare attesa per lo ione  $Au(III)$ . Di tutti questo complesso pincer di  $Au(III)$  sono in programma test preliminari per valutarne la potenziale attività citostatica.

Un altro settore in rapida crescita riguarda l'utilizzo dei composti di oro in catalisi omogenea, ruolo riconosciuto solo in tempi relativamente recenti. Una delle più diffuse applicazioni in catalisi è l'attivazione di alchini con sali di oro carbofilici che agiscono da acidi di Lewis *soft*

altamente efficienti in presenza di un sale di argento come cocatalizzatore.<sup>5</sup> Il derivato pincer di Au(III) è stato testato come catalizzatore nella reazione di idroarilazione del fenilacetilene con mesitilene mostrando una certa attività.

Analoghi derivati pincer sono stati ottenuti anche con altri leganti azotati, es. 1,3-bis[metil(2-piridil)]benzene.

### Riferimenti

- 1) Messori L; Marcon G., *Met, Ions Biol. Syst.*, 2004, 42, 279-304.
- 2) a) Messori L; Marcon G., *Met, Ions Biol. Syst.*, 2004, 42, 385-424. b) Xiaoyong Wang; Zijan Guo, *Dalton Trans.*, 2008, 1521-1532.
- 3) Stoccoro, S.; Minghetti, G.; Zucca, A.; Cinellu, M. A.; Gladioli, S.; Manassero, M.; Sansoni, M., *Organometallics*, 2005, 24, 53-61.
- 4) Bonnardel, P.; Parish, R.V.; Pritchard, R., *J. Chem. Soc., Dalton Trans.*, 1996, 3185.
- 5) A.S. Hashmi; G.J.Hutchings, *Angew. Chem., Int. Ed.* 2006, 45, 7896-7936.