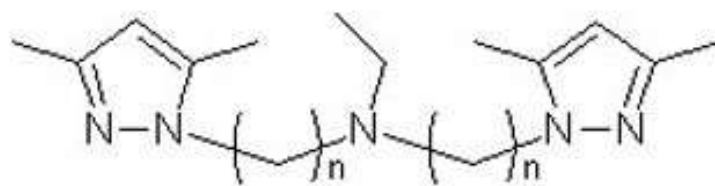


10/2008

Nuevo estudio de la coordinación de ligandos pirazólicos a Pt(II)



Mediante diferentes técnicas analíticas y espectroscópicas, se ha podido determinar la estructura de diversos complejos de coordinación de Pt(II) con ligandos pirazólicos sustituidos. Los resultados de este análisis estructural se han obtenido a partir de una serie de estudios de RMN de ^1H , $^{13}\text{C}\{^1\text{H}\}$ y $^{195}\text{Pt}\{^1\text{H}\}$, dando un paso más en el progreso de la Química de Coordinación.

La química de coordinación de los ligandos pirazólicos ha sido desarrollada extensamente durante los últimos años. Las propiedades asociadas al enlace de la familia de los ligandos pirazol-amina han sido publicados, demostrando que los metales en los complejos pueden presentar una gran variedad estructural.

En nuestro grupo de investigación, hemos sintetizado complejos de Rh(I) y Pd(II), los cuales contienen como ligandos N-alkilaminopirazoles, tanto bidentados-NN' como tridentados-NN'N (Figura 1). Previamente Driessen y col. ya habían sintetizado y caracterizado algunos ligandos alkilaminopirazol bi-NN' y tri-NN'N, los cuales contienen átomos de nitrógeno diferentes. Además, estudiaron su reactividad frente a Cu(II), Ni(II), Co(II) y Zn(II). En el año 2003, Calderazzo y col. describieron la síntesis y caracterización de los complejos $[\text{FeX}_2(\text{NN}'\text{N})]$ (X = Cl, I) y, recientemente, Carpentier y col. investigaron las reacciones de Al(III) y Zn(II) con ligandos NN'N.

Figura 2. Difracción de Rayos-X en monocristal.

En este trabajo, presentamos la reacción de ligandos N-alkilaminopirazol (NN') y (NN'N) con $[\text{PtCl}_2(\text{CH}_3\text{CN})_2]$ obteniendo una serie de complejos de Pt(II) plano-cuadrados con fórmulas $[\text{PtCl}_2(\text{NN}')]$, $[\text{PtCl}_2(\text{NN}'\text{N})]$ y $[\text{PtCl}(\text{NN}'\text{N})]\text{Cl}$. La reacción del complejo

[PtCl(NN'N)]Cl con AgBF₄ en CH₂Cl₂/metanol da lugar al complejo [PtCl(NN'N)](BF₄). Estos complejos de Pt(II) se han caracterizado por análisis elemental, medidas de conductividad y RMN de ¹H, ¹³C{¹H} y ¹⁹⁵Pt{¹H}. Los estudios de RMN de ¹H de estos complejos prueban la conformación rígida de los ligandos cuando éstos están unidos al metal. La estructura en estado sólido de uno de los complejos con fórmula [PtCl₂(NN')] se ha determinado por difracción de Rayos-X en monocristal (Figura 2). El ligando NN' está coordinado al átomo de Pt(II) por un nitrógeno del anillo de pirazol y un nitrógeno del grupo amina, y el Pt(II) completa su coordinación con dos átomos de cloro en disposición *cis*.

Josefina Pons

Universitat Autònoma de Barcelona

josefina.pons@uab.es

Referencias

Synthesis of new platinum(II) compounds with several bidentate and tridentate nitrogen-donor ligands. Structural analyses by H-1, C-13{H-1} and Pt-195{H-1} NMR spectroscopy and X-ray crystal structure. Castellano, MC; Pons, J; Garcia-Anton, J; Solans, X; Font-Bardia, M; Ros, J. INORGANICA CHIMICA ACTA, 361 (8): 2491-2498 JUN 2 2008

[View low-bandwidth version](#)