

Avances recientes en el diseño de sistemas para estudios de reactividad de NO coordinado

Leonardo Daniel Slep

DQIAyQF – INQUIMAE - FCEyN -UBA

El óxido nítrico (NO) ocupa un lugar estratégico en el ciclo redox del Nitrógeno participando como intermediario en la conversión reversible de nitrato a amoníaco. Los mecanismos de los procesos en los que participa son aún motivo de debate. La reactividad del NO coordinado frente a diferentes sustratos (en muchos casos biológicamente relevantes) conforma un área de creciente interés, limitada por el insuficiente número de compuestos del tipo $\{M-NO\}^n$ ($n = 7, 8$) que involucren metales de transición. En nuestro laboratorio encaramos la preparación y caracterización de especies hexacoordinadas del tipo $\{M-NO\}^6$, para generar a partir de ellas compuestos $\{M-NO\}^{7,8}$. Nos enfocamos en caracterizar en forma completa las nuevas especies $\{M-NO\}^{6,7,8}$, con énfasis en su estructura, propiedades redox, espectroscopía vibracional y electrónica y reactividad. Buscamos ampliar la comprensión de los factores que afectan las propiedades del NO como consecuencia de la coordinación a un metal de transición, información potencialmente relevante en la investigación de mecanismos. El estudio de compuestos de coordinación de bajo peso molecular complementa las investigaciones especulativas enfocadas en la determinación de la estructura y propiedades espectroscópicas de macromoléculas biológicas, permitiendo postular mecanismos de reacción y facilitando la postulación de posibles intermediarios, en los cuales los sustratos se coordinan a los centros metálicos.