“TRANSFERENCIA DE OXIGENO FOTOESTIMULADADA CON COMPLEJOS DE Mo(dioxo) ANCLADOS EN TiO_2 ”

Edgar Alberto Páez Mozo

Resumen:

En este trabajo se presenta la formación de un sistema verde bioinspirado para la Transferencia de Oxígeno (TAO). Se estudió la TAO a Pφ3 y etilbenceno empleando oxígeno molecular y luz UV-Vis, el catalizador consiste en complejos del tipo [Mo(=O)2L], L=bipiridil (bipi), bipirazolil (bpz) anclandos sobre TiO2. La TAO se estimula por una corriente electrónica, generada por acción de radiación UV-visible sobre TiO2, que es transferida a la unidad Mo=O para propiciar la TAO. La contribución del anión superóxido O-2, formado por reacción de los e- fotogenerados con el O2, parece jugar un papel importante en la regeneración del centro activo (Mo=O2) ya que en ausencia de luz la TAO solo es estequiométrica.

Se observó que aunque el complejo bipirazolil es un buen agente en la TAO, debido a su propiedad donadora de electrones, el sistema es pobre en la activación de Oxígeno debido a su labilidad a la lixiviación en medio orgánico, para este efecto se obtiene un mejor balance con el ligando Bipi. Con estos sistemas se abre una perspectiva para el desarrollo de procesos verdes para la oxidación selectiva de compuestos orgánicos.