

Deshidrogenación de alcoholes sobre catalizadores de Cu-SiO₂ obtenidos por intercambio iónico de complejos [Cu(NH₃)₄]²⁺

Miranda, José F.*; Cuesta, Pablo; Gonzo, Elio y Bonini, Norberto.

INIQUI – Universidad Nacional de Salta – Facultad de Ciencias Exactas – Depto. De Química - Av. Bolivia 5150. E-mail: josefm.86@gmail.com

Palabras Claves: Cu/SiO₂, Intercambio iónico, Deshidrogenación, Piridina

La deshidrogenación de alcoholes es un proceso ampliamente estudiado debido a que conducen a la obtención de productos de interés industrial (acetaldehído, acetona, hidrogeno, entre otros). Los catalizadores comerciales de Cu-SiO₂ muestran un buen desempeño para estas reacciones. Sin embargo, la baja dispersión superficial del cobre y su débil interacción con el soporte, conducen a la pérdida de actividad de estos materiales durante el transcurso de la reacción.

Por tal motivo, en este trabajo se probó el método de intercambio iónico con el fin de obtener catalizadores más eficientes. La síntesis se realizó en dos etapas: 1) intercambio de iones H⁺ por iones NH₄⁺ (a pH=11); 2) reemplazo de iones NH₄⁺ por iones [Cu(NH₃)₄]²⁺ mediante el agregado de solución amoniacal de cobre.

La caracterización por Espectroscopia Infrarroja (FTIR), Espectroscopía de Reflectancia Difusa UV-vis (DR UV-vis) y Difracción de Rayos-X (DRX), reveló que se obtuvieron materiales con centros Cu²⁺ altamente dispersos y coordinativamente insaturados, anclados a la superficie mediante enlaces SiO-Cu.

El desempeño catalítico frente a la deshidrogenación de etanol y 2-propanol mostró que estos materiales son altamente estables en el tiempo y que su actividad es dependiente de la dispersión de los centros Cu²⁺.