



Gonzalo Vega Marcilla

Investigador predoctoral, Universidad Autónoma de Madrid
presenta

Producción sostenible de dihidroxibencenos en presencia de catalizadores 3D Fe/SiC monolíticos

La producción de dihidroxibencenos, debido a la gran utilidad de estos compuestos en diferentes campos como en la industria farmacéutica o en la síntesis de polímeros ha generado un creciente interés en los últimos años. Entre las posibles vías para su obtención, la oxidación de fenol en fase acuosa empleando peróxido de hidrógeno (H_2O_2) como agente oxidante es una de las más empleadas, al ser considerado el H_2O_2 un oxidante "verde".

El proceso industrial desarrollado por Enichem es pionero en el uso de catalizadores heterogéneos, en particular la zeolita TS-1, que permite alcanzar una conversión de fenol (25%) y selectividad a dihidroxibencenos (90-94%) superiores a los procesos con hasta entonces implantados. Sin embargo, los elevados costes asociados a la síntesis y la regeneración del catalizador hacen que las nuevas propuestas para esta tecnología estén orientadas hacia la búsqueda de catalizadores más económicos y duraderos.

Por otra parte, en los últimos años se ha producido un gran desarrollo en las técnicas de fabricación aditiva, más en concreto de la conocida como robocasting, para la fabricación de estructuras tridimensionales (3D) en multitud de campos como la ingeniería o la biomedicina. Actualmente, esta técnica se está barajando como la tecnología que puede suponer un gran avance industrial a nivel de optimización en la fabricación tanto de reactores químicos como de catalizadores.

Por ello, en este trabajo se propone el estudio la producción sostenible de dihidroxibencenos a partir de la oxidación de fenol en fase acuosa utilizando H_2O_2 como agente oxidante mediante el desarrollo y fabricación de catalizadores estructurados Fe/SiC obtenidos mediante impresión 3D por robocasting.

Se mostrarán resultados tanto de actividad como de estabilidad para estos catalizadores empleando piezas con diferentes geometrías, así como un estudio cinético de la reacción de hidroxilación empleando la mejor de estas geometrías.

9 marzo, 18:00