

POS-D24

*PD en Ingeniería Química***PROGRESOS EN EL CONOCIMIENTO DE LA DESACTIVACIÓN DE UN CATALIZADOR NI/LA2O3-AAL2O3 DURANTE EL REFORMADO CON VAPOR DE BIO-OIL**

Aitor Ochoa, Borja Aramburu, Aitor Arandia, Beatriz Valle, Ana Guadalupe Gayubo, Pedro Castaño

Departamento de Ingeniería Química, Facultad de Ciencia y Tecnología, Universidad del País Vasco (UPV/EHU)

El agotamiento de combustibles fósiles y contaminación ambiental a partir de los mismos exige nuevos recursos energéticos. El reformado catalítico de bio-oil (producido a partir de la pirólisis de biomasa lignocelulósica) se considera una ruta viable y prometedora para la producción de hidrógeno, el cual proporciona una fuente energética limpia para la producción de productos químicos y una alternativa a los combustibles de automoción. Los catalizadores para el reformado muestran una alta actividad, a costa de una rápida y severa desactivación, mayoritariamente por deposición de coque. La complejidad en la composición de bio-oil dificulta el estudio de establecer las rutas de formación de coque, por lo que es importante avanzar en el estudio de la desactivación y correlación de factores influyentes durante la reacción. Se ha demostrado que la temperatura es el factor más influyente en la composición del medio de reacción y el coque. Además, se ha observado una correlación entre ambas composiciones. La relación vapor/carbono es el factor que más influye en el contenido coque, mientras que la temperatura es el factor que más influye en la estructura del coque: a menor temperatura es más desestructurado y alifático; a mayor temperatura es más filamentoso y aromático. La naturaleza del coque es un factor determinante para una mayor desactivación, mientras que un mayor contenido es influyente aunque no determinante. El carácter encapsulante del coque depositado a menor temperatura ha sido la causa principal de desactivación del catalizador, cubriendo la superficie de los centros activos, mientras que a mayor T, con un coque más filamentoso, la desactivación es menor. Por último, a alta temperatura se produce la sinterización del Ni, pero dado que a mayor temperatura se favorecen las reacciones de reformado y gasificación del coque, y al ser un coque más filamentoso, se produce una menor desactivación.