

POS-D50

*PD en Ingeniería Química***ELIMINACIÓN DE LOS NOX DE LOS MOTORES DIESEL MEDIANTE LA TECNOLOGÍA REDUCCIÓN CATALÍTICA SELECTIVA CON AMONIACO (NH3-SCR)**

Maitane Urrutxua, Beñat Pereda-Ayo, Unai De La Torre, Juan Ramón González-Velasco

Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea

La eliminación de óxidos de nitrógeno (NOx) procedentes de los gases de escape de motores diésel es un reto tecnológico debido a la dificultad de reducir los NOx a nitrógeno en un ambiente netamente oxidante. Una de las alternativas para la resolución del problema es la tecnología NH3-SCR que promueve la reducción selectiva de los NOx a N2 con NH3 en presencia de oxígeno en exceso. Los catalizadores más utilizados en fuentes móviles son zeolitas intercambiadas con metales de transición (Cu o Fe), y el método más común de preparación es el intercambio iónico en fase acuosa. El objetivo de este trabajo es estudiar la viabilidad de catalizadores Cu/SAPO-34 preparados por intercambio iónico en estado sólido, como alternativa a la metodología de preparación convencional. Los catalizadores han sido preparados mezclando la zeolita y el precursor de cobre hasta obtener una combinación de color gris uniforme. Posteriormente, se han calcinado a distintas temperaturas (entre 500 °C y 800 °C) en un flujo de aire. Todos los catalizadores han sido caracterizados mediante XRF, DRX, H2-TPR y EPR. La actividad se ha analizado en un reactor con una alimentación compuesta por 660 ppm NO, 660 NH3 y 6% O2 en Ar con un caudal total de 2.877 mL/min. Mediante la técnica H2-TPR se ha visto que a 250 °C se reduce la especie CuO y a 330 °C se reducen las especies iónicas Cu (II) y Cu (I). Por otro lado, los catalizadores calcinados a 700 y 750 °C muestran una elevada conversión de NOx atribuida a la presencia de iones Cu²⁺. De hecho, las técnicas de caracterización han demostrado que la cantidad de iones Cu²⁺ es máxima para los catalizadores calcinados a 700 y 750 °C.