



PROPUESTA PARA ELIMINAR MONÓXIDO DE CARBÓN UTILIZANDO UN FILTRO ELABORADO CON ZEOLITA NATURAL

Rita Cecilia Ferrer Vega¹, Guillermo Urriolagoitia Sosa¹, Christropher René Torres San Miguel¹ y Rafael Rodríguez Martínez¹

1 Instituto Politécnico Nacional - SEPI ESIME Zacatenco. ferrervipn@hotmail.com

Históricamente, los descubrimientos científicos han permitido desarrollar nuevas tecnologías útiles para la vida cotidiana. Transformar la materia para obtener energía es el principio que mueve al hombre en la búsqueda por abastecer las necesidades en cada época. Sin embargo, el uso de compuestos fósiles ha contribuido al deterioro del medio ambiente. Se han realizado investigaciones que proponen nuevas tecnologías en las cuales se mencionan celdas o células de combustible de Hidrógeno generadoras de energía limpia. Ya que los productos de reacción no generan compuestos tóxicos al medio ambiente, pero partículas del aire de entrada a la celda como el monóxido de Carbón pueden dañar la membrana. En la presente propuesta se analiza el diseño de un filtro de zeolita, éste material cerámico tiene una gran área de contacto, es selectivo a la molécula de Oxígeno y elimina sustancias con menor tamaño de partícula. Lo que representa una alternativa para evitar el envenenamiento de la membrana de intercambio protónico en una celda de combustible de Hidrógeno. Se construyó el filtro y se evaluó la cantidad de partículas de monóxido de Carbón a la entrada y salida del mismo. Se realizaron pruebas al interior de laboratorio y en un ambiente expuesto a contaminantes. Como resultado de las pruebas en el laboratorio los datos obtenidos se tomaron como control y no fueron significativos mientras que en el exterior se obtuvo la reducción del 66 % de las partículas de monóxido de Carbón que salen del filtro. Con lo anterior se concluye en esta prueba que la zeolita filtra y cumple la función esperada. Asimismo se pretende utilizarla para disminuir el envenenamiento de la membrana con el propósito de aumentar su eficiencia.