

EVALUACIÓN DE DERIVADOS PIRIDÍNICOS COMO INHIBIDORES DE CORROSIÓN EN MEDIO ÁCIDO

D. J. Matías^a, M. A. Veloz^a, R. Martínez-Palou^b, V.E. Reyes-Cruz^a

^a Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, Área Académica de Materiales y Metalurgia, Carr. Pachuca Tulancingo Km 4.5, Ciudad Universitaria, Pachuca, Hgo.

^b Instituto Mexicano del Petróleo, Eje Central Lázaro Cárdenas # 152, México, D.F.

E-mail: mveloz@uaeh.reduaeh.mx

La corrosión es un proceso natural que resulta tan frecuente y persistente que normalmente pasa inadvertido, salvo cuando sus consecuencias son catastróficas. Sin embargo es la causa de que en la actualidad, continua siendo necesario desarrollar metodologías sistemáticas, que permitan controlar y entender, de mejor manera, el proceso de corrosión del acero en medios ácidos. Una de las principales estrategias para combatir la corrosión es la aplicación de inhibidores de corrosión; los cuales reducen los efectos dañinos que el medio ambiente produce sobre sustratos metálicos. Actualmente, el desarrollo en el área de inhibidores de la corrosión contempla de manera muy especial el uso de las técnicas electroquímicas que permitan observar los efectos que dichos compuestos tienen sobre la corrosión del acero.

Este trabajo surge debido a que en algunos estudios reportados en la literatura, se señala la gran coordinación que tienen la piridina y sus derivados con los metales y a que en algunos de ellos se han estudiado los efectos que produce el cambio de los sustituyentes del anillo piridínico sobre la velocidad de corrosión del metal. Aquí se presentan los resultados del estudio del comportamiento de cuatro derivados piridínicos y su acción en un sistema de acero al carbono 1018, sumergido en un ambiente corrosivo del tipo NACE TM 0177.

La forma en que cada uno de los compuestos afecta por separado al mecanismo de corrosión se investigó variando parámetros como la concentración del compuesto adicionado, tiempo de inmersión del electrodo en el ambiente corrosivo con el compuesto adicionado y la velocidad de agitación del electrodo de trabajo. Los estudios muestran la presencia de una delgada capa del compuesto sobre la superficie que disminuye la velocidad de corrosión en el sistema sin agitación.