

TRATAMIENTO DE CONVERSIÓN QUÍMICA DE LANTANO SOBRE ACERO AL CARBONO

Luis Jaime Mata Gallardo, Edgar Onofre Bustamante, Miguel Antonio Domínguez Crespo, Aidé Minerva Torres Huerta

Centro de Investigación en Ciencia Aplicada y Tecnología Avanzada, CICATA-IPN,
Unidad Altamira

¹ Km. 14.5, Carretera Tampico-Puerto Industrial Altamira, Altamira, Tamaulipas C.P.
89600, e-mail: lmatag1001@alumno.ipn.mx, edonofre73@yahoo.com.mx,

Uno de los métodos de preparación de superficies que actualmente ha cobrado gran importancia son los tratamientos de conversión química (TCQ) los cuales han demostrado que las sales de tierras raras son ideales para remplazar el uso del cromo hexavalente en los procesos de pintado en la industria tanto automotriz como aeronáutica. En este trabajo de investigación se TCQ base tierras raras que sirvan como una preparación de superficie para la aplicación de un recubrimiento posterior. Se utilizará una sal de $\text{La}(\text{NO}_3)_3$ en solución con concentración variable desde 0.01M hasta 0.25M, aplicados sobre una placa de acero al carbono de 4cm^2 .

Se determinaran la morfología y composición química de la capa formada mediante microscopía electrónica de barrido y difracción de rayos X, mientras que las propiedades electroquímicas se estudiaron mediante resistencia a la polarización (R_p), extrapolación de Tafel y espectroscopia de impedancia electroquímica. Los resultados muestran una película de color amarillo-rojizo, las cuales fueron observadas de manera visual y por microscopía óptica. Mientras que los resultados electroquímicos mostraron que las películas obtenidas son más resistentes a la corrosión, por lo que se demostró que el sistema substrato-recubrimiento ampliará su tiempo de vida.