

**Josefa de los Angeles Paat Estrella,
Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica,
Universidad Veracruzana, campus Xalapa, Veracruz,
México.**

Ingeniero Bioquímico Ambiental, graduada con mención honorífica en la Universidad Autónoma de Campeche, Maestra en Ciencias con especialidad en Biología Marina por parte del CINVESTAV-IPN, Unidad Mérida, Yucatán. Profesor e Investigador asociado B en la Facultad de Ciencias Químico Biológicas de la Universidad Autónoma de Campeche, fungiendo como Responsable del Laboratorio de Control de Calidad. Directora de Tesis de Licenciatura y Maestría. Miembro de la Sociedad Mexicana de Electroquímica. Secretaria de ALCONPAT durante el periodo 2020-2022. Actualmente estudiante de Doctorado en Ingeniería en la Universidad Veracruzana, campus Xalapa trabajando con el proyecto titulado: "Efectos secundarios de la Realcalinización Electroquímica en estructuras de concreto reforzadas y carbonatadas", con participación en congresos nacionales e internacionales.



SESIÓN

Seguimiento electroquímico del proceso de realcalinización electroquímica en estructuras de concreto reforzadas

Se realizó un seguimiento electroquímico en estructuras reforzadas y realcalinizadas a una intensidad de corriente de 1 A/m² durante 28 días. Se elaboraron muestras prismáticas de concreto con una relación a/c de 15 × 15 × 30 cm, con acero embebido, las cuales se carbonataron durante 6 meses dentro de una cámara de carbonatación acelerada a 65 ± 5 % de HR y 3.5 ± 1 % de CO₂ observando una relación directa entre el valor del pH del concreto en las inmediaciones del refuerzo y el potencial de corrosión (E_{corr}) de las varillas. Los valores de pH se encontraron por debajo de 9 y E_{corr} menores de -650 mV, lo que representa valores críticos para las condiciones de estabilidad de la película pasiva del acero, facilitando el inicio del proceso de corrosión, que de acuerdo con la norma ASTM C-876-91, estos valores indican un estado termodinámico con un 90% de probabilidad de corrosión. Posteriormente estas vigas se realcalinizaron electroquímicamente determinando espectroscopía de impedancia electroquímica (EIE), E_{corr} y pH durante los 30 meses siguientes, realizando mediciones mensuales. Los resultados demostraron que el concreto presentó una recarbonatación disminuyendo el pH de 12 a 8, mientras que las varillas embebidas presentaron despasivación.