

YERBA MATE COMO INHIBIDOR EN LA CORROSIÓN DE ZINC EN SOLUCIÓN DE HCL 0,1M

Paula Belén Silva¹, Gonzalo Pozzi¹, Alicia Esther Ares^{1,2}, Claudia Marcela Mendez^{1,2}

1 Programa de Materiales y Fisicoquímica - Facultad de Ciencias Exactas, Químicas y Naturales - FCEQyN / Universidad Nacional de Misiones - UNaM, Félix de Azara 1552 (N3300LQD), Posadas-Misiones, Argentina

2 Instituto de Materiales de Misiones - IMAM (Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas - CONICET / Universidad Nacional de Misiones - UNaM). Félix de Azara 1552 (3300), Posadas – Misiones, Argentina.

E-mail: belensilva2301@gmail.com

Resumen. Con el fin de encontrar inhibidores de corrosión que sean ambientalmente seguros y fácilmente disponibles, ha habido una tendencia creciente en el uso de productos naturales como hojas o extractos de plantas como inhibidores de corrosión de metales en procesos de limpieza con ácido. El presente trabajo tiene como objetivo evaluar la eficiencia de la yerba mate soluble como inhibidor de la corrosión de zinc en una solución de HCl 0,1M. Se realizaron ensayos de Polarización Potenciodinámica (PP) y Espectroscopía de Impedancia Electroquímica (EIE). Las experiencias se llevaron a cabo en ausencia y presencia del inhibidor (0,064, 0,124 y 0,248 g de yerba mate/L de solución), a diferentes temperaturas: 298K, 308K, 315K y 323K. Los resultados obtenidos en los ensayos de EIE, se ajustaron según un circuito equivalente R(RQ). Las conclusiones obtenidas fueron (a) A 298K, 308K y 323K, la adición de 0,0124 g de yerba mate/L de solución, logró un mayor rendimiento. (b) En los ensayos de PP no se evidenció diferencia significativa en los potenciales de corrosión. (c) En los de ensayos de EIE se observó, en general, un aumento de la resistencia a la corrosión con el aumento de la concentración del inhibidor.

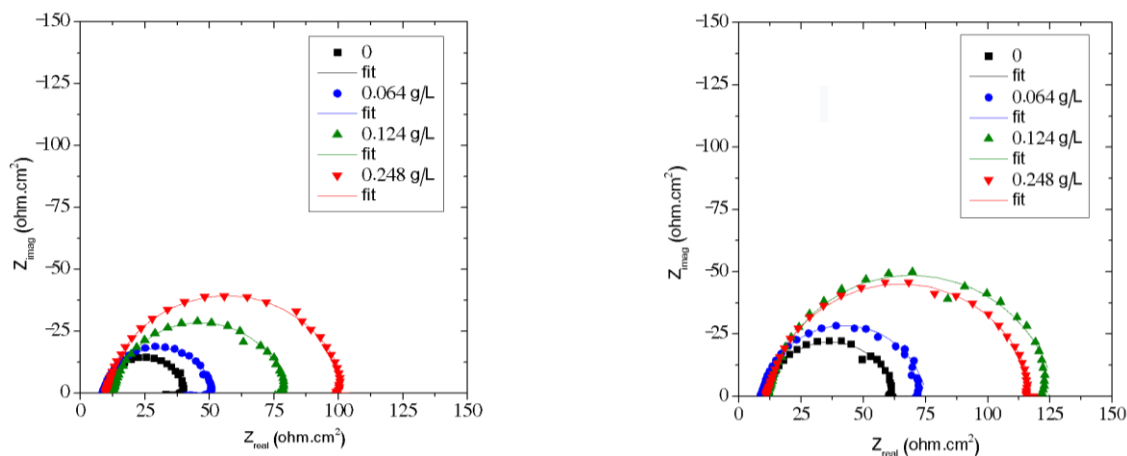


Figura 1. Diagramas de Nyquist para el zinc en 0,1 M HCl a 298K y 315K respectivamente.

Palabras clave: yerba mate, corrosión, inhibidor