

1. Corrosión de latón en presencia de sulfuros y análisis de medios para su conservación

Dra. Araceli Espinoza Vázquez

2. Introducción

Dentro de los metales que interesa proteger de la corrosión por su valor histórico y cultural se encuentran los latones, que fueron empleados en barandales y objetos cotidianos a lo largo del siglo XIX y XX. La presencia del cobre en esta aleación causa que cuando se expone en medio de sulfuros, exista un ennegrecimiento y corrosión localizada. Los objetos de latón suelen ser pulidos para aprovechar al máximo el brillo que se puede conseguir. En los últimos años se han empleado barnices de tipo epóxico para protegerlos, pero con los objetos antiguos no debería emplearse una protección de ese estilo.

En la teoría de restauración y conservación, se ha propuesto el uso de paraloid para la protección de estos materiales; más aún, se ha empleado un producto llamado comercialmente Incralac, que es paraloid con benzotriazol como inhibidor de corrosión.

En este proyecto se pretende evaluar la corrosión del latón tradicional (70-30) en presencia de sulfuros, después evaluar el efecto de un posible inhibidor de origen natural (perezona) comparándolo con el Incralac.

3. Hipótesis

La perezona tiene actividad inhibidora de la corrosión localizada comparable con el benzotriazol en presencia de 0.07 % v/v sulfuros para el latón 70-30 mediante ensayos con la Espectroscopia de Impedancia electroquímica (EIS) y a temperatura ambiente.

4. Objetivos

- Determinar el efecto de perezona como inhibidor de corrosión para el latón en medio acuoso en presencia de sulfuros mediante técnicas electroquímicas calculando la energía libre de adsorción de Gibbs (ΔG°_{ads}).
- Determinar la capacidad inhibidora de la perezona sobre el latón, cuando ésta es incorporada a un recubrimiento acrílico (paraloid), a partir de medidas de velocidad de corrosión con EIS.

5. Metas

- Análisis termodinámico de la inhibición de corrosión de la perezona en latón.
- Eficiencia de inhibición de corrosión de la perezona mediante los valores de resistencia a la transferencia de carga con y sin inhibidor.
- Evaluación de la resistencia de película del paraloid con perezona como alternativa para la protección del latón.

[illegible]

Evaluación de la perezona en la solución de sulfuros			X	X	X	X	X									
Evaluación de la perezona con el paraloid							X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Presentación de avance dentro del Grupo de Corrosión				X				X				X				
Escritura del reporte													X	X	X	
Presentación de reporte																X

9. Comentario adicional

Los recursos económicos necesarios para la realización de este proyecto provendrán del PAIP del Dr. Francisco Javier Rodríguez.