

Análisis de la eficiencia del recubrimiento epoxy/g-C₃N₅ sobre la aleación T-122

Wednesday, 11 December 2024 12:30 (0:30)

Content

La corrosión es un fenómeno electroquímico con graves repercusiones económicas y ambientales [1]. Para combatirla, los recubrimientos basados en resina epóxica son ampliamente utilizados debido a sus excelentes propiedades mecánicas y químicas, que pueden potenciarse mediante la adición de 2D materiales como el óxido de grafeno, MoS₂, g-C₃N₄ etc [2, 3, 4]. En este estudio se utilizó el g-C₃N₅ en la resina epóxica para mejorar las propiedades de esta. El g-C₃N₅ se sintetizó calcinando 3-amino-1,2,4-triazol y se incorporó en diferentes concentraciones (1-5 % en peso) al recubrimiento de resina epóxica, el cual fue probado en la aleación T-122. A través de las pruebas electroquímicas se demostró que la concentración óptima fue del 2% en peso de g-C₃N₅, lo cual mejoró significativamente las propiedades anticorrosivas del recubrimiento, teniendo una eficiencia del 99 %.

[1] Fayomi, O. S. I., Akande, I. G., & Odigie, S. (2019). Economic Impact of Corrosion in Oil Sectors and Prevention: An Overview. *Journal of Physics: Conference Series*, 1378(2), 022037. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1378/2/022037>

[2] Mobin, M., et al., Effect of different additives, temperature, and immersion time on the inhibition behavior of L-valine for mild steel corrosion in 5% HCl solution. 2022.

[3] Fan, H., Yang, L., Zhang, D., Wu, H., Yang, Y., Wei, Z., Huang, X., Wang, Y., & Liu, S. (2024). Enhancing epoxy coating corrosion resistance with a novel MoS₂-modified polydopamine functionalized graphene oxide nanocomposite. *Colloids and Surfaces A: Physicochemical and Engineering Aspects*, 683, 133080. <https://doi.org/10.1016/j.colsurfa.2023.133080>

[4] Harsha, V. S. S., Sharma, A., & Tambe, P. (2022). Graphene oxide reinforced epoxy nanocomposites coatings for corrosion protection: a review. *Journal of Physics: Conference Series*, 2225(1), 012002. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/2225/1/012002>

Tipo de presentación

Oral

Primary author(s) : HERNÁNDEZ VALENCIA, Martha Patricia (Facultad de Ciencias Químicas e Ingeniería, UAEM, asociada al Instituto de Ciencias Físicas)

Co-author(s) : Dr. KESARLA, Mohan Kumar (Investigador del Instituto de Ciencias Físicas); Dr. LÓPEZ SESENE, Roy (Profesor de Tiempo Completo de la Facultad de Ciencias Químicas e Ingeniería, UAEM); Dr. GONZÁLES RODRÍGUEZ, José Gonzálo (Profesor Investigador Tiempo Completo en Centro de Investigación en Ingeniería y Ciencias Aplicadas); Dr. CASALES DÍAZ, Maura (Técnico Académico); Dr. RAMOS HERNÁNDEZ, José Juan (Técnico Académico)

Presenter(s) : HERNÁNDEZ VALENCIA, Martha Patricia (Facultad de Ciencias Químicas e Ingeniería, UAEM, asociada al Instituto de Ciencias Físicas)