**Valoración de la corrosión en acero al carbono por agua ácida procedente de la refinación**

Msc. Nelson Felipe LLovet de Armas (Investigador Agregado), Msc. Yichsy Rivera Beltrán (Investigador Agregado), Msc. Yosmari Adames Montero (Investigador Auxiliar)y Ing. Juan Davis Harriet

[llovet@ceinpet.cupet.cu](mailto:llovet@ceinpet.cupet.cu), [yichsy@ceinpet.cupet.cu](mailto:yichsy@ceinpet.cupet.cu), [yosmari@ceinpet.cupet.cu](mailto:yosmari@ceinpet.cupet.cu) y [davis@ceinpet.cupet.cu](mailto:davis@ceinpet.cupet.cu)

Centro de Investigación del Petróleo, Churruca # 481, Cerro, La Habana, Cuba

**Resumen**

La preservación de instalaciones de refinación de petróleo es de importancia económica y estratégica para el país. La comprensión de cómo afectan a los metales los diversos medios corrosivos que son generados en esta industria, facilitaría la implementación de medidas que minimicen posibles daños estructurales. El presente trabajo tiene como objetivo, realizar un análisis del impacto que tiene el agua ácida acompañante de la nafta que es obtenida en el tope de una columna de destilación atmosférica, en la corrosión del acero al carbono, material utilizado en líneas del sistema productivo. Investigación que incluyó la determinación de parámetros físico-químico del agua ácida y la aplicación de técnicas: gravimétricas, ruido electroquímico y microscopía óptica, para determinar: velocidad de corrosión, tipo de deterioro y estado de la superficie metálica. Los resultados evidenciaron agua ácida con altas concentraciones de iones cloruros y hierro. Se comprobó en prueba gravimétrica la rápida formación de películas de polimorfos de sulfuro de hierro sobre la superficie del acero, que brindaron cierto grado de protección al metal. Se obtuvieron bajas velocidades de corrosión. El mecanismo que predominó es la corrosión del tipo localizada, aunque próxima a una corrosión mixta. Se identificaron por microscopia óptica, picaduras metaestables dispersas en toda la superficie del acero.

**Palabras clave**: acero al carbono, agua ácida, corrosión.