

Uji aktivitas inhibisi sistimida pada proses korosi kuningan dalam larutan HCl 0,5 M

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20439155&lokasi=lokal>

Abstrak

Asam klorida sering digunakan sebagai pembersih kerak dan karat pada permukaan logam (pickling), tetapi asam tersebut sangat korosif terhadap logam sehingga diperlukan suatu inhibitor korosi dalam lingkungan asam. Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari aktivitas inhibisi korosi dari produk modifikasi sistin oleh tiourea (sistimida) pada bahan radiator otomotif dalam lingkungan HCl 0,5 M jenuh CO₂. Oleh tiourea dilakukan reaksi amidasi dengan cara refluks selama 5 jam pada suhu 60°C. Metode yang digunakan untuk menguji aktivitas inhibisi sistimida adalah electrochemical impedance spectroscopy (EIS) dan polarisasi Tafel. Berdasarkan hasil pengukuran diketahui bahwa efisiensi inhibisi sistimida mencapai 92,86% pada 15 ppm pada temperatur 27°C. Interaksi yang terjadi antara permukaan logam dengan molekul inhibitor adalah secara fisiosorpsi dengan $\Delta G_{ads} -5,45 \text{ kJ.mol}^{-1}$ mengikuti isotherm adsorpsi Langmuir dan berdasarkan data polarisasi sistimida merupakan inhibitor jenis anodik.