

Studi inhibitor korosi berbahan dasar imidazoline dengan menggunakan metode EIS = Study of corrosion inhibitor imidazoline-based using EIS method / Sherryta Utari Dewi

Sherryta Utari Dewi, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20368535&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Kemampuan inhibitor Imidazoline dalam menginhibisi baja karbon API 5L Grade B dalam lingkungan NaCl 3.5% diinvestigasi dengan menggunakan metode Electrochemical impedance spectroscopy (EIS) dalam berbagai variasi konsentrasi. Konsentrasi yang digunakan pada penelitian kali ini adalah 0 ppm, 50 ppm, 10 ppm, 150 ppm, 200 ppm, dan 250 ppm. Hasil pengujian menunjukkan bahwa ketika melewati konsentrasi optimum (100 ppm), nilai Rct dan efisiensi inhibitor akan berada pada nilai yang konstan, yang masing-masing nilainya adalah 503 Ω ; dan 40.76%. Plot impedansi vs frekuensi yang ditunjukkan oleh kurva Bode Modulus mendukung hasil analisis data sebelumnya yang menunjukkan nilai ketahanan pada konsentrasi 100 ppm memiliki ketahanan yang paling besar pada frekuensi rendah maupun tinggi, yang nilainya hampir mencapai 400 Ω ; pada frekuensi rendah dan 15 Ω ; pada frekuensi tinggi.

ABSTRACT

The performance of Imidazoline based commercial corrosion inhibitor on carbon steel API 5L Grade B on NaCl 3.5% solution was investigated using Electrochemical Impedance Spectroscopy methods. Inhibitor concentration which used in these experiments was 0 ppm, 50 ppm, 100 ppm, 150 ppm, 200 ppm, and 250 ppm. Experimental results showed that when the concentration is above the optimum's one (100 ppm), Rct and inhibitor efficiency value would be on a constant value, which each value is 503 Ω ; and 40.76%. Plot of impedance vs frequency which showed by Bode Modulus curve support the previous data analysis, that the impedance value on 100 ppm had the highest impedance, at the low and high frequency, which has almost 400 Ω ; at low frequency and 15 Ω ; at high frequency.