

Studi ketahanan korosi pipa baja api 5L X42 dengan green inhibitor ekstrak bawang dayak (eleutherine Americanna merr.) dalam lingkungan 1M HCL = Study of corrosion resistance of pipeline api 5L X42 using green inhibitor extract bawang dayak (eleutherine Americanna merr.) in 1M HCL

Muhammad Fikri Azmi, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20457027&lokasi=lokal>

Abstrak

Teknik Metalurgi dan MaterialJudul : Studi Ketahanan Korosi Pipa Baja API 5L X42 dengan Green Inhibitor Ekstrak Bawang Dayak Eleutherine americanna Merr. dalam Lingkungan 1M HCl. Ketahanan korosi pipa baja API 5L X42 dengan inhibitor ramah lingkungan ekstrak bawang dayak Eleutherine americanna Merr. dalam lingkungan 1M HCl diinvestigasi dengan pengujian polarisasi tafel, weight loss, dan Electrochemical Impedance Spectroscopy EIS . Senyawa flavonoid yang bersifat antioksidan yang berperan untuk menghambat korosi diinvestigasi melalui pengujian FTIR. Variabel yang digunakan adalah konsentrasi inhibitor, yaitu 0 ppm, 100 ppm, 250 ppm, 500 ppm, dan 1000 ppm. Ekstrak bawang dayak yang mempunyai gugus flavonoid merupakan inhibitor jenis campuran, dan dominan katodik. Efisiensi inhibisi paling tinggi didapatkan dengan konsentrasi 1000 ppm. Inhibitor ekstrak bawang dayak dapat digunakan sebagai alternatif inhibitor ramah lingkungan untuk baja API 5L X42 pada lingkungan 1M HCl.

.....Metallurgy and Materials EngineeringTitle Study of Corrosion Resistance of Pipeline API 5L X42 Using Green Inhibitor Bawang Dayak Eleutherine americanna Merr. in 1M HCl. This study aimed to investigate the ability of Eleutherine americanna Merr. extract as an environment friendly inhibitor for API 5L X42 in 1M HCl. Corrosion inhibition ability of this extract was tested using tafel polarization, weight loss and electrochemical impedance spectroscopy methods. FTIR test was used to investigate flavonoid and antioxidant compound that plays an important role to inhibit corrosion. In this study the concentration of Eleutherine americanna Merr. extract used was 0 ppm, 100 ppm, 250 ppm, 500 ppm, and 1000 ppm. It can be concluded that Eleutherine americanna Mer. extract can be used as an alternative and environmental friendly inhibitor for API 5L X42 in 1M HCl.