

Studi inhibisi korosi baja API-5L (ASTM A53) dalam air formasi (connate water) dengan ekstrak ubi ungu (ipomea batatas) menggunakan metode polarisasi = Corrosion inhibition study of ASTM A53 steel in connate water with sweet potato extracts (ipomea batatas) using polarization method

Dzulfiqar Diyananda, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20314765&lokasi=lokal>

Abstrak

Mengisolir logam dari bahan korosi merupakan adalah cara yang paling efektif untuk mencegah korosi pada industri minyak dan gas bumi. Penggunaan inhibitor korosi alami menjadi alternatif baru untuk mencapai tujuan tersebut. Penelitian ini dilakukan untuk mempelajari perilaku inhibisi ekstrak ubi ungu dan dibandingkan dengan inhibitor kimia, menggunakan metode polarisasi.

Penelitian ini dilakukan untuk mempelajari perilaku inhibisi ekstrak ubi ungu dengan dibandingkan dengan inhibitor kimia, menggunakan metode polarisasi. Untuk karakterisasi sampel digunakan FTIR, OES, OM, hingga software LENNTECH calculator, serta program NOVA 1.8 dengan mesin AUTOLAB PGSTAT.

Laju korosi turun dan mencapai maksimum dengan penambahan 4 ml ekstrak ubi ungu dan 2 ml pada inhibitor kimia. Efisiensi inhibisi ekstrak ubi ungu mencapai 53,54% merupakan nilai inhibisi optimal yang didapatkan. Berdasarkan Kurva Polarisasi, Ecorr dan Icorr dapat disimpulkan bahwa ekstrak ubi ungu dan inhibitor kimia memiliki kecenderungan mekanisme inhibitor anodik dengan adanya lapisan pasif.

Mekanisme inhibitor anodik dengan kecendrungan lapisan pasif menjadi bukti penting mekanisme inhibisi ekstrak ubi ungu.

Isolate the metal from corrosion of materials is the most effective way to prevent corrosion in oil and gas industry. The use of green corrosion inhibitor become a new alternative to achieve that goal. This study was conducted to study the inhibition behavior of sweet potato extract and compared with chemical inhibitor, using the polarization method.

This study was conducted to study the inhibition behavior of sweet potato extract and compared with chemical inhibitor, using the polarization method. For characterizing of samples are used FTIR, OES, OM, LENNTECH calculator software, and NOVA 1.8 software with AUTOLAB PGSTAT machine.

Corrosion rate decreased and reached a maximum with the addition of 4 ml sweet potato extract and 2 ml of chemical inhibitor. Inhibition efficiency of sweet potato extract reach 53,54%. Based on the polarization curve, Ecorr, current density, it can be concluded that the sweet potato extract has a mechanism of anodic inhibitor, to block reaction at metal surface. The anodic mechanism which existence of passive film becomes important evidence of inhibition mechanism of sweet potato extract.