

Ekstrak biji saga abrus precatorius sebagai inhibitor korosi ramah lingkungan pada baja api 5L grade B di lingkungan 1M HCL = Saga abrus precatorius seed extract as green corrosion inhibitor on api 5L grade B in 1M HCL solutions

Dinar Setiawidiani, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20454572&lokasi=lokal>

Abstrak

Mekanisme inhibisi korosi pada ekstrak biji saga Abrus precatorius pada baja API 5L Grade B dalam larutan 1M HCl telah dipelajari menggunakan metode polarisasi potensiodinamik dan Electrochemical Impedance EIS pada variasi konsentrasi 2 ml, 4 ml, 6 ml, 8 ml, dan 10 ml. Kandungan flavonoid diidentifikasi terdapat pada ekstrak biji saga melalui pengujian FTIR.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kenaikan laju korosi menurun seiring dengan penambahan ekstrak biji saga. Ekstrak biji saga dapat berperan sebagai inhibitor korosi dengan efisiensi maksimum 86 pada pengujian polarisasi potensiodinamik dan 66 pada pengujian EIS. Ekstrak biji saga tergolong ke dalam inhibitor campuran dengan dominan inhibitor katodik. Adsorpsi dari ekstrak biji saga pada permukaan logam sesuai isotherm adsorpsi Langmuir dengan mekanisme adsorpsi fisika.

Mechanism of corrosion inhibition on saga Abrus precatorius seed extract on API 5L Grade B in 1M HCl solution has been studied using potentiodynamic polarization and electrochemical impedance spectroscopy EIS with variation concentration of 2 ml, 4 ml, 6 ml, 8 ml, and 10 ml. Flavonoid content in saga seed was identified by FTIR.

The results showed corrosion rate increased with a decrease inhibitor concentration of saga seed extract. Saga seed extract acts as a corrosion inhibitor with maximum efficiency 86 using potentiodynamic polarization and 66 using EIS. Saga seed extract acts as mixed type inhibitor with cathodic inhibitor dominant. Adsorption of saga seed extract on metal surface obeyed Langmuir adsorption isotherm by physical adsorption mechanism.