

Studi pengaruh penambahan konsentrasi teh rosella merah pada inhibitor ekstrak ubi ungu sebagai inhibitor korosi untuk pipa baja api-5L pada lingkungan larutan NaCl 3,5% = Study of effect of addition rosella red tea in purple sweet potato extract inhibitor as a corrosion inhibitor for api-5L pipe steel in nacl 3,5% solution

Fadhl, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20348422&lokasi=lokal>

Abstrak

Korosi merupakan kegagalan yang sering terjadi pada industri minyak dan gas bumi Menghambat terjadinya korosi dengan mengisolir logam dari lingkungan terkorosi pada industri minyak dan gas bumi merupakan salah satu cara efektif untuk menghindari terjadi kegagalan korosi. Penggunaan inhibitor alami menjadi pihak utama belakang ini karena aman murah dan yang terpenting bahan tersebut biodegradable dan tidak berbahaya bagi lingkungan. Penelitian ini dilakukan untuk melihat efek dari penambahan teh rosella merah terhadap inhibitor ubi ungu yang memang dapat digunakan menjadi inhibitor pada baja API 5L pada lingkungan NaCl 3,5.

Pengujian ini dilakukan dengan menggunakan metode kehilangan berat dan polarisasi untuk melihat laju korosi yang terjadi pada logam lalu dilengkapi dengan data tambahan yaitu pengujian Electrochemical Impedance Spectroscopy untuk melihat tahan permukaan yang berubah pada penelitian tersebut.

Pengujian Fourier Transform Infra Red juga dilakukan untuk melihat kandungan yang menginhibisi dari ubi ungu ataupun campuran ubi ungu dan teh rosella merah Pemilihan teh rosella merah dan ubi ungu berdasarkan kandungan antocyanin dan asam askorbat yang dimiliki kedua bahan tersebut Kandungan tersebut bersifat anti oksidan yang berarti dapat menghambat terjadi proses oksidasi yang berarti juga dapat mencegah korosi. Kandungan anti oksidan tersebut bekerja dengan cara adsoprsi pada permukaan logam membentuk lapisan tipis untuk mencegah kontak antara permukaan logam dengan lingkungan korosif. Salah satu faktor pembentukan lapisan tipis pada permukaan adalah konsentrasi kandungan tersebut sehingga pengaruh konsentrasi dijadikan acuan pada penelitian ini. Penelitian ini akan dibandingkan dengan inhibitor ubi ungu yang hanya dicampur dengan kandungan asam askorbat saja.

<hr><i>Corrosion is major cause failure in oil ad gas industry Isolate the metal from corrosion of materials is the most effective way to prevent corrosion for this industry. Nowadays the use of green corrosion inhibitor become a new alternative to achieve that goal it happen because the green inhibitor is safe cheap biodegradable and especially environmental friendly.

This study was conducted to study the effect of addition rosella red tea in purple sweet potato inhibitor which is can be use as inhibitor at API 5L in NaCl 3,5 solution. This study use weight loss and polarization method to see that effect and Electrochemical Impedance Spectroscopy test to prove alteration surface resistance when we add the inhibitor.

Fourier Transform Infra Red test also perform in this study to see which one the chemical substance in purple sweet potato and mixture rosella red tea and purple sweet potato can inhibit corrosion. Purple sweet potato and rosella red tea are selected as corrosion inhibitor in this study because they contain antocyanin and ascorbic acid. They are antioxidant compound which is can inhibit oxidation process it means they can prevent corrosion process. That substance inhibit metal by forming layer and isolate metal surface On the

important factor to forming thin layer is concentration of the substance so the concentration substance become variable in this study. In the end this study will compared with the addition ascorbid acid in purple sweet potato</i>