

ABSTRAK

Pengujian Karakteristik Korosi dan Kekerasan pada Baja API 5L Menggunakan Media Korosif Natrium Klorida dengan Inhibitor Natrium Asetat dan Natrium Nitrit

Disusun Oleh :
Machmud Barizsya
NIM. 3331150008

Salah satu cara mengendalikan korosi adalah dengan cara menggunakan inhibitor, banyak alternatif inhibitor yang digunakan. Salah satu inhibitor yang dapat digunakan adalah inhibitor anorganik atau inhibitor kimia. Penggunaan inhibitor memang layak digunakan untuk mengendalikan penyerangan korosi pada internal pipa. Secara umum korosi dapat digolongkan berdasarkan rupa atau bentuknya baik secara mikroskopis maupun makroskopis. Korosi adalah peristiwa menurunnya kualitas suatu logam yang disebabkan reaksi dengan lingkungan.

Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui efektivitas dari inhibitor yang digunakan, bentuk korosi yang terjadi dan pengaruh terjadinya korosi terhadap kekerasan material yang telah diberikan inhibitor. Untuk mendapatkan hasil yang diinginkan dilakukan dengan metode perendaman dan dilakukan serangkaian pengujian seperti pengujian korosi, pengamatan makro dan pengujian kekerasan. Perendaman spesimen dilakukan selama enam hari pada seluruh sampel, pengamatan makro dilakukan guna mengetahui bentuk korosi yang terjadi pada sampel yang digunakan dan pengujian kekerasan untuk mengetahui kekerasan dari sampel yang telah diuji.

Hasil uji dalam penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan inhibitor natrium asetat dan natrium nitrit efektif dalam menghambat laju penyerangan korosi. Pada penelitian ini penggunaan inhibitor natrium nitrit mendapatkan hasil yang lebih baik dibandingkan dengan penggunaan inhibitor natrium asetat. Bentuk korosi yang terjadi adalah korosi merata, hal ini terjadi karena proses anodik dan katodik terdistribusi secara merata. Kekerasan material dengan penggunaan inhibitor asetat sebesar 69 HRB dan inhibitor nitrit 74 HRB.

Kata kunci: Korosi, Inhibitor, Kekerasan

ABSTRACT

Corrosion and Hardness Characteristic Testing of API 5L Steel Using Sodium Chloride as Corrosive Media with Inhibitors Sodium Acetate and Sodium Nitrite

Arranged By :

Machmud Barizsya

NIM. 3331150008

One of the ways to control corrosion is by using an inhibitor, many alternative inhibitors are used. One of the inhibitors that can be used is inorganic inhibitors or chemical inhibitors. The use of inhibitors is indeed suitable to be used to control corrosion attacks on internal pipes. In general, corrosion can be classified according to shape or both microscopically and macroscopically. Corrosion is a deterioration in the quality of a metal caused by a reaction with the environment.

The purpose of this study is to study the effectiveness of the inhibitors used, the form of corrosion that occurs and the effect on corrosion that has been given an inhibitor. To get the desired results, it is done by immersion method, macro checks with SEM and hardness testing are carried out. Immers the specimens was carried out for six days in all samples, macro observations were carried out to determine the form of corrosion carried out on the samples used and hardness testing to determine the hardness value from the samples.

The test results in this study indicate that the use of sodium acetate and sodium nitrite inhibitors is effective in inhibiting the rate of corrosion attack. In this study the use of sodium nitrite inhibitors got better results compared to the use of sodium acetate inhibitors. The form of corrosion that occurs is evenly corrosion, this occurs because the anodic and cathodic processes are evenly distributed. Material hardness using acetate inhibitors was 69 HRB and 74 HRB nitrite inhibitors.

Keywords: Corrosion, Inhibitors, Hardness