

ABSTRAK

Alex Suhendra Manogi Munte, NIM 4181210008 (2018). Pengaruh Zat Aditif Silika Abu Vulkanik Sinabung pada Cat Terhadap Permukaan Logam

Silika gel merupakan silika abu vulkanik gunung Sinabung yang diperoleh dari Desa Namanteran, Kabupaten Karo berjarak 1,5 km dari Gunung Sinabung telah dilakukan dengan menggunakan metode sol-gel. Korosi adalah penurunan kualitas suatu logam yang diakibatkan oleh reaksi elektrokimia dengan lingkungannya. Cat merupakan cairan yang dioleskan pada permukaan suatu bahan dengan tujuan untuk memperindah dan melindungi suatu objek yang dicat. Tahap awal penelitian ini dengan mensintesis silika gel, kemudian silika dicampurkan dengan cat sebanyak 10 ml. Plat besi di amplas dengan grid 1500 dan dipoles dengan kain bludru menggunakan autosol metal polish. setelah itu diuji pada larutan korosi HCl 15% dan NaCl 3.5%. Karakterisasi yang digunakan adalah FTIR, XRD, dan SEM. Berdasarkan hasil SEM plat besi sesudah memakai zat aditif silika dan cat lubang serta retakan berkurang, untuk analisis XRD menunjukkan intensitas plat besi berkurang sedikit ketika memakai zat aditif silika. Efisiensi zat aditif silika pada plat besi dengan masing-masing komposisi untuk dalam larutan korosi HCl 15% yaitu komposisi zat aditif Silika 0,5 gram = 56,9%; komposisi zat aditif Silika 0,75 gram = 47,9%, komposisi zat aditif Silika 1 gram = 58,04%. Sedangkan dalam larutan korosi NaCl 3,5% yaitu komposisi zat aditif Silika 0,5 gram = 57,44% komposisi zat aditif Silika 0,75 gram = 49%, komposisi zat aditif Silika 1 gram = 65,24%.

Kata kunci: silika gel, korosi, cat, zat aditif.



ABSTRACT

Alex Suhendra Manogi Munte, NIM 4181210008 (2018). Effect of Sinabung Volcanic Ash Silica Additives on Paints On Metal Surfaces

Silica gel is silica volcanic ash of Mount Sinabung obtained from Namanteran Village, Karo Regency is 1.5 km from Mount Sinabung has been done using the sol-gel method. Corrosion is a decrease in the quality of a metal resulting from an electrochemical reaction with its environment. Paint is a liquid applied to the surface of a material with the aim of beautifying and protecting a painted object. The initial stage of this study is by synthesizing silica gel, then silica mixed with paint as much as 10 ml. The iron plate is sandpapered with a grid of 1500 and polished with bludru cloth using autosol metal polish. after that it was tested on a corrosion solution of HCl 15% and NaCl 3.5%. The characterizations used are FTIR, XRD, and SEM. Based on the results of sem iron plate after using silica additives and paint holes and cracks reduced, for XRD analysis showed the intensity of iron plates reduced slightly when using silica additives. The efficiency of silica additives on iron plates with each composition for in corrosion solution HCl 15% i.e. silica additive composition 0.5 grams = 56.9%; Silica additive composition 0.75 grams = 47.9%, Silica additive composition 1 gram = 58.04%. While in the 3.5% NaCl corrosion solution, the composition of Silica additives 0.5 grams = 57.44% silica additive composition 0.75 grams = 49%, silica additive composition 1 gram = 65.24%.

Keywords: silica gel, corrosion, paint, additives.

