

ABSTRAK

Di era global ini perkembangan industri begitu pesat sehingga kebutuhan akan logam yang tentunya berkualitas baik sebagai bahan konstruksi maupun sebagai bahan produksi semakin meningkat di dunia industri, salah satunya adalah kebutuhan akan bahan dasar logam yang diberi bahan akhir. sentuhan berupa pelapis logam untuk melindungi dan mempercantik logam. Elektroplating adalah proses pelapisan logam dengan logam lain dalam larutan elektrolit dengan cara membiaskan arus listrik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh komposisi nikel sulfat pada proses elektroplating terhadap berat awal dan berat akhir benda uji serta mengetahui pengaruh komposisi nikel sulfat terhadap pantulan cahaya. Material yang digunakan adalah baja karbon rendah dengan serbuk nikel sulfat kemudian dialiri arus listrik 10 volt selama 4 jam. Hasil uji berat akhir variasi nikel sulfat 500 gr adalah 53 gr, 600 gr 54 gr, dan 700 gr 53,3 gr. Pada uji pemantulan cahaya hasil pantulan pada variasi nikel sulfat 500 gr sebesar 21,5 lux, pada 600 gr sebesar 24,6 lux dan pada 700 gr sebesar 25,8 lux. Disimpulkan hasil yang paling tepat adalah 700 gram dengan berat 53,3 gram dan reflektansi cahaya 25,8 lux.

Kata kunci: baja, pelapisan listrik, nikel, berat, pantulan cahaya

ABSTRACT

In this global era, industrial development is so fast, that the need for metal of course with good quality as construction and as a production material is increasing in the industrial world, one of which is the need for metal base materials which are given a final touch in the form of a metal coating to protect and beautify metal. Electroplating is the process of coating metal with other metals in an electrolyte solution by refracting an electric current. This study aims to determine the effect of nickel sulfate composition in the electroplating process on the initial weight and final weight of the specimen and determine the effect of nickel sulfate composition on light reflection. The material used is low carbon steel with nickel sulfate powder then electrified at 10 volts for 4 hours. The results of the final weight test for the 500 gr nickel sulfate variation were 53 gr, at 600 gr it was 54 gr, and at 700 gr it was 53.3 gr. In the light reflection test the reflection results on variations of nickel sulfate 500 gr were 21.5 lux, at 600 gr were 24.6 lux and at 700 gr were 25.8 lux. It was concluded that the most appropriate results were 700 grams with a weight of 53.3 grams and a light reflectance of 25.8 lux.

Keywords: steel, electroplating, nickel, weight, light reflection