

Studi elektrokimia pada printed circuit board menggunakan larutan asam sulfat dengan variasi konsentrasi asam sulfat dan waktu celup = Electrochemical study of printed circuit board leaching process using sulfuric acid solution with variation of sulfuric acid concentration and immersion time

Purba, Bastian Bonifacius, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20473720&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui studi elektrokimia dari logam tembaga pada Printed Circuit Board PCB pada larutan asam sulfat H₂SO₄ dengan konsentrasi 0,1 M, 0,2 M dan 0,5 M dengan menggunakan metode pengujian pelindian yang disertai dengan pengujian polarisasi linear korosi dan pengujian Electrochemical Impedance Spectroscopy EIS . Pengujian polarisasi linear korosi dilakukan untuk mengetahui laju korosi dari sampel yang digunakan. Hasil dari pengujian linear korosi menunjukkan bahwa larutan asam sulfat dengan konsentrasi 0,5 M memiliki nilai icorr paling tinggi yang berarti laju korosinya juga paling cepat sebesar 3,76 mm/tahun. Selanjutnya dilakukan pengujian Electrochemical Impedance Spectroscopy EIS yang bertujuan untuk mengetahui ketahanan transfer muatan Rct atau ketahanan sampel terhadap korosi. Hasil yang didapatkan pengujian dengan menggunakan larutan asam sulfat 0,5 M memiliki ketahanan paling buruk yang memiliki nilai Rct sebesar 179 Ω dan berarti laju pelindian paling tinggi. Pengujian ini menggunakan variabel waktu celup untuk mengetahui perilaku sampel terhadap variabel waktu. Lembaran tembaga dilakukan pengujian yang sama untuk variabel pembanding pada pengujian ini.

<hr>

<i>ABSTRACT</i>

The purpose of this research is to know electrochemical studies of copper metal on Printed Circuit Board PCB in sulfuric acid solution H₂SO₄ with concentrations of 0.1 M, 0.2 M and 0.5 M using leaching testing method accompanied by linear corrosion polarization testing and Electrochemical Impedance Spectroscopy EIS testing. Linear linear polarization testing was performed to determine the corrosion rate of the samples used. The result of corrosion linear test showed that the solution of sulfuric acid with a concentration of 0.5 M has the highest icorr value which means the fastest corrosion rate is 3.7669 mm year. Furthermore, the testing of Electrochemical Impedance Spectroscopy EIS which aims to determine the resistance of charge transfer Rct or sample resistance to corrosion. The results obtained by testing using 0.5 sulfuric acid solution have the worst resistance that has a Rct value of 179 and means the highest leaching rate. This test uses immerse time variable to know the behavior of the sample against time variable. The copper sheets were carried out the same tests for the comparison variables in this test.