

Persamaan Empiris Hubungan Kerapatan Daya Terhadap Difusivitas Efektif Cu^{+2} pada Proses Elektroplating

Sunarto, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=76382&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Hasil pelapisan pada proses elektroplating sangat dipengaruhi oleh kecepatan perpindahan kation dari anoda ke katoda. Sedangkan kecepatan perpindahan kation tergantung dari harga defusivitas efektifnya. Selain dari pada itu hasil pelapisan juga tergantung pada kerapatan daya yang digunakan. Bila rangkaian peristiwa itu digabungkan, maka diperkirakan bahwa antara defusivitas efektif kation dengan kerapatan daya mempunyai hubungan cukup erat.

Untuk membuktikan peristiwa ini dilakukan penelitian pada proses perpindahan kation Cu^{+2} . Penelitian dilakukan pada bak kaca yang telah dilengkapi anoda, katoda, larutan elektrolit, sumber DC dan peralatan ukur. Anoda dan katoda mempunyai ukuran panjang dan lebar masing-masing adalah 4,5 dan 4,2 cm. Jarak antara anoda dan katoda adalah 24 cm. Larutan elektrolit dibuat dari 1,5 gram $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ dalam 900 cm^3 .

Cuplikan cairan (larutan elektrolit) untuk setiap kali proses, diambil sebanyak 0,5 ml dengan pipet ukur pada posisi 3,6,9,12,15 dan 18 cm diukur dari anoda. Waktu untuk satu kali proses adalah 20 menit dan kerapatan daya yang digunakan

$5,03 \times 10^{-7}$, $6,11 \times 10^{-7}$, $6,98 \times 10^{-7}$, $7,42 \times 10^{-7}$ dan $7,87 \times 10^{-7}$ watt/ cm^2 .

Konsentrasi kation Cu^{+2} dalam cuplikan cairan untuk setiap kali proses dianalisis dengan alat AAS.