

## Pengaruh magnesium terhadap proses electroless plating pada partikel penguat Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> = Influence of magnesium to the electroless plating process on al<sub>2</sub>o<sub>3</sub> reinforced particles

Andhika Insan Adiyatma, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20249410&lokasi=lokal>

---

### Abstrak

Proses Electroless Plating partikel Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> dengan larutan elektrolit (HNO<sub>3</sub>+Al+Mg) dapat meningkatkan wettability dari Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> dengan membentuk fasa spinel (MgAl<sub>2</sub>O<sub>4</sub>). Pada penelitian ini dilakukan variasi penambahan magnesium dengan konsentrasi 0.002 mol, 0.004 mol, 0.006 mol, 0.008 mol, dan 0.012 mol dengan konsentrasi aluminum tetap 0.018 mol.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan magnesium dengan konsentrasi 0,004 mol pada larutan electroless plating menghasilkan lapisan spinel tipis pada permukaan partikel Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> secara merata. Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> hasil proses electroless plating dijadikan bahan penguat untuk membuat Aluminum Matrix Composite (AMC) dengan volum fraksi 22,5%.

*Electroless plating process of Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> particles with electrolyte solution (HNO<sub>3</sub>+Al+Mg) could improve the wettability of the Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> to form the spinel (MgAl<sub>2</sub>O<sub>4</sub>) phase. In this research, the addition of magnesium to the variation of concentration was 0.002 mol, 0.004 mol, 0.006 mol, 0.008 mol, and 0.012 mol with a fixed concentration of 0.018 mol of aluminum.*

*It was shown that the addition of 0.004 mol of magnesium concentration in the electroless plating solution produce a thin layer of spinel on the surface of Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> particles evenly. The Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> plated, used as a reinforcement material for Aluminum Matrix Composite (AMC) with the volume fraction of 22.5%.*