

Pengaruh waktu pemanasan terhadap hasil reaksi antarmuka antara material termoelektrik Ag₂Te dengan Ni-Barrier Layer pada suhu 500oC = Effect of heating time against interfacial reaction product between Ag₂Te thermoelectric alloy and Ni-Barrier Layer at 500oC temperature

Abram, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20332020&lokasi=lokal>

Abstrak

Ag₂Te merupakan salah satu material yang sangat penting untuk aplikasi Termoelektrik, sementara Nickel adalah material yang sering digunakan sebagai Diffusion Barrier Layer dikarenakan sifat mekanis yang baik dan kestabilan kimia yang baik. Ni Barrier Layer digunakan dengan tujuan untuk melindungi substrat Ag₂Te untuk berkontak langsung dengan solder, karena pada suhu yang tinggi, Ag₂Te cenderung bereaksi dengan solder membentuk Intermetallic Compound (IMC), di mana IMC ini memiliki kekuatan mekanis yang buruk. Reaksi Antarmuka antara Ag₂Te dan Nickel Barrier Layer akan diteliti. Nickel barrier Layer disintesa dengan menggunakan metode electroplating. Hasil yang didapat akan diteliti menggunakan Optical Microscope, SEM, dan EDS. Sedangkan, kekuatan mekanisnya akan diuji keras menggunakan Vickers Micro Hardness.

Ag₂Te is an important thermoelectric compound, while Ni is a possible candidate for barrier layer due to its good properties and chemical stability. Ni barrier layer was supposed to protect Ag₂Te substrate in contact with solder, because upon application in high temperature, Ag₂Te substrate will react with solder forming Inter Metallic Compound which has poor mechanical properties. The interfacial reaction between Ni barrier layer and Ag₂Te compound were examined. Ni barrier layer was created by electroplating method. The results were observed by Optical Microscope, SEM, and EDAX. Mechanical Properties of the results was characterized by Vickers Micro Hardness.