

Karakterisasi paduan Cu - Zn - Sn dari CuZn (70/30) dan Sn dengan metode ARC melting furnace untuk aplikasi bahan dasar sel fotovoltaik = Characterization of Cu-Zn-Sn alloy from CuZn (70/30) and Sn using arc melting furnace method for photovoltaic applications

Aryo Nurwadi, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20249372&lokasi=lokal>

Abstrak

Semikonduktor yang digunakan sebagai lapisan penyerap pada sel fotovoltaik tersusun atas beberapa unsur yang membentuk suatu paduan, salah satunya adalah Cu₂ZnSnS₄. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui karakteristik paduan Cu-Zn-Sn dengan melakukan peleburan antara kuningan (70/30) dan timah. Peleburan dilakukan dengan metode arc melting furnace.

Hasil dari pengamatan struktur mikro dan analisis EDX menunjukkan terbentuknya paduan Cu-Zn-Sn dengan kadar sekitar 50%Cu-25%Zn-25%Sn. Hasil analisis XRD menunjukkan terbentuknya paduan Cu₂ZnSn. Dari hasil uji kekerasan didapat bahwa semakin tinggi kandungan Cu di dalam paduan maka nilai kekerasan akan semakin meningkat.

Semiconductor that use for absorber layer in photovoltaic cell contain many elements to form some alloy, one of them is Cu₂ZnSnS₄. The aim of this reserch is to characterization of Cu-Zn-Sn alloy with remelting between brass (70/30) and tin. Remelting process is done by arc melting furnace.

Microsrtructure observe and EDX analysis results a Cu-Zn-Sn alloy with approximately containing 50%Cu-25%Zn-25%Sn. XRD analysis show that this process form a Cu₂ZnSn alloy. From hardness testing, alloy with higher Cu contents have higher hardness.