Universitas Indonesia Library >> UI - Tesis Membership

Karakterisasi senyawa biner GaSb (Galium Antimon)

Ganijanti Aby Sarojo, author

Deskripsi Lengkap: https://lib.ui.ac.id/detail?id=20236152&lokasi=lokal

Abstrak

Ingot GaSb dibuat dengan teknik "melt growth" yang menggunakan ampul kuarsa yang divakumkan. Temperatur fusi kira-kira 760°C dan ditahan selama 12 jam. Karakterisasi dengan spektroskopi fluoresensi sinar-x (XRF) menunjukkan fraksi atom Ga sekitar 37% dan Sb 60% untuk setiap irisan ingot. Hal ini menunjukkan bahwa ingot ini adalh uniform dan multifasa. Tetapi hasil analisis dengan spektroskopi difraksi sinar-x (XRD) menunjukkan puneak-puneak (peak) XRD didominasi oleh puneak karakteristik GaSb yang mempunyai struktur fee dan berorientasi pada bidang [111] yang terjadi pada 2 0 = 29,4°, sehingga diperkirakan bahwa atom-atom Sb yang berlebihan bukan dalam bentuk non kristalin atau berfasa amorf. Pengujian dengan mikroskop optik tidak menampakkan seeara jelas adanya butir-butir kristal atau batas butir, kemungkinan disebabkan oleh ukuran-ukuran butir yang sangat keeil. Karakterisasi listrik memberikan harga resistivitas dalam rentang (1,3 - 7, 1) x 104 nm. Untuk penelitian lebih lanjut dianjurkan agar Ga ditambah untuk mengkompensasi Ga yang hilang pada saat terjadi fusi.