

ABSTRAK

Nama : Yuli Yuliani
Jurusan : Fisika Material
Judul : Pengaruh Konsentrasi Karbon dan Nitrogen pada Karakteristik Fotoluminesensi Boron Karbon Oksinitrida Doping Mangan (BCNO: Mn) Pendaran Merah

Sintesis material fosfor BCNO:Mn pendaran merah menggunakan pemanasan sederhana dengan tambahan *treatment microwave* telah berhasil dilakukan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan asam sitrat/boron dan urea/boron terhadap karakteristik fotoluminesensi material fosfor BCNO:Mn yaitu intensitas dan panjang gelombang pendaran. Karakterisasi dilakukan menggunakan spektrometer PL untuk mengetahui intensitas pendaran dan panjang gelombang pendaran, karakterisasi FTIR untuk mengetahui ikatan yang terbentuk serta karakterisasi XRD untuk melihat struktur kristal material fosfor BCNO:Mn. Hasil karakterisasi menunjukkan bahwa penambahan 0,01 g asam sitrat/boron memiliki intensitas pendaran merah yang paling tinggi yaitu 469.705 a.u. Material Fosfor BCNO:Mn pendaran merah memiliki kemungkinan dapat digunakan pada aplikasi penerangan umum dan optoelektronik.

Kata-kata kunci: Material fosfor BCNO:Mn, pemanasan sederhana, panjang gelombang, intensitas

ABSTRACT

Name : Yuli Yuliani
Studies : Material Physics
Title : Effects of Carbon and Nitrogen Concentrations On Characteristics of Photoluminescence Boron Carbon Oxonitride Doping manganese (BCNO: Mn) red luminescence

Synthesis of phosphor materials BCNO:Mn red luminescence using simple heating with microwave treatment has been successfully carried out. This study to determine the effect of citric acid and urea on the photoluminescence characteristics of phosphor materials BCNO: Mn that is intensity and wavelength of luminescence. Characterization was performed using PL Spectrometers to know the intensity and wavelength luminescence, FTIR characterization to know the bonds formed and the XRD characterization to see the crystal structure of the phosphor materials BCNO: Mn. The results show that the addition of 0.01 g of citric acid has the highest red luminous intensity of 469,705 a.u. Phosphor materials BCNO:Mn red luminescence may be applicable to general and optoelectronic lighting applications.

Keywords: Phosphor materials BCNO:Mn, simple heating, wavelength, intensity