

PENGARUH DOPING LITIUM TERHADAP INTENSITAS LUMINISENS NANOPARTIKEL ZnO MENGGUNAKAN METODE SOL GEL

ABSTRAK

Nanopartikel ZnO disintesis dengan metode sol-gel menggunakan Li_2CO_3 sebagai pendopingnya dengan variasi konsentrasi 0%, 4%, 6% dan 8% mol. Hasil sintesis dikarakterisasi dengan difraksi sinar x (XRD) untuk mengkaji kristalinitas dan UV-Vis untuk menentukan lebar celah pita energi. Ukuran kristal yang didapat dengan variasi konsentrasi Li_2CO_3 yaitu 0%, 4%, 6% dan 8% mol berturut-turut adalah 28,33 nm; 32,68 nm; 60,69 nm dan 60,72 nm, sedangkan energi gap terkecil berada pada saat konsentrasi 8% yaitu 3,09. Hasil sintesis nanopartikel ZnO yang disinari UV-Vis berwarna kuning dan violet. Luminisens cahaya tampak pada koloid ini dapat dimanfaatkan sebagai LED, sel surya, barcode dan tinta pengaman pada dokumen berharga.

Kata kunci : ZnO, Li_2CO_3 , nanopartikel, luminisens, sol gel



THE INFLUENCE DOPED LITHIUM TOWARDS LUMINISENCE INTENSITY ZnO NANOPARTICLE BY USING SOL GEL METHOD

ABSTRACK

ZnO nanoparticle synthesise with sol-gel method by using Li_2CO_3 as the doped with concentration variations is 0%, 4%, 6% and 8% mol. The result of synthesise characterized by X Ray Diffractions (XRD) to discuss crystalinity and UVVis to determind wide space of energy gap. The size of crystal which got by concentration variations Li_2CO_3 is 0%, 4%, 6% and 8% mol continued is 28,33 nm; 32,68 nm; 60,69 nm and 60,72 nm, meanwhile the smallest energy gap stay at 8% concentration means 3,09 eV. The result of nanoparticle ZnO synthesise luminisence by UV Vis coloured yellow and violet. The light luminescence appear at coloid which utilize as LED, solar cell, barcode and safeguard ink at precious document.

Keywords: ZnO, Li_2CO_3 , nanoparticle, luminisence, sol gel

