

II-O-1.26

ẢNH HƯỞNG CỦA MPTMS, ĐIỀU KIỆN CÔNG NGHỆ LÊN TÍNH CHẤT PHÁT QUANG CỦA CHẤM LƯỢNG TỬ CdS

Hà Thanh Tùng¹, Lâm Quang Vinh², Huỳnh Thành Đạt²

¹ Khoa Vật lý, Trường ĐH Đồng Tháp,

Khoa Vật lý - Vật lý Kỹ thuật, Trường ĐH Khoa học Tự nhiên - ĐHQG Tp.HCM

Tóm tắt

Các chấm lượng tử CdS có kích thước nanomet được chế tạo bằng phương pháp sol-gel ở nhiệt độ thấp khoảng 60°C, kích thước hạt được tìm thấy rất nhỏ từ 5nm đến 8nm được xác định bằng phổ hấp thụ và ảnh TEM. Tất cả các mẫu mà chúng tôi chế tạo đều có kích thước nanomet và có hiệu ứng giam giữ lượng tử mạnh được xác định thông qua sự dịch đỉnh của phổ hấp thụ về phía sóng ngắn so với vật liệu khối. M=MPTMS/Cd(HAc)₂ là tác nhân có ảnh hưởng rất lớn đến sự hình thành và phát triển hạt, sự phân bố kích thước hạt được quan sát thông qua sự dịch đỉnh của phổ hấp thụ và phổ phát quang. Ngoài ra các điều kiện công nghệ chế tạo như: nhiệt độ, thời gian hình thành và phát triển hạt, tỷ lệ Cd²⁺/S²⁻ cũng được khảo sát một cách chi tiết.

Từ khóa: Quantum Dots, CdS, nano.

INFLUENCE OF MPTMS, CONDITION TECHNOLOGY ON PROPERTY OF PHOTOLUMINESCENCE SPECTRA OF CdS QUANTUM DOTS

Ha Thanh Tung¹, Lam Quang Vinh², Huynh Thanh Dat²

¹Faculty of Physics, Dong Thap University

²Faculty of Physics - Engineering Physics, University of Science - VNU HCMC

Abstract

Quantum dots CdS is nano scale. It was prepared by colloidal method in low temperature about 60°C. To result in size particle was looked small from 5nm to 8nm by absorption spectra and TEM. All samples have nanomet scale and have effecting of strongly confine quantum to determine by shifting peak of absorption spectra toward shorter wave to prepare with material bulk. M=MPTMS/Cd(HAc)₂ is important agent. It effect strong to growing of particle. Distribution particle was observed by shifting peak of absorption spectra and photoluminescence. In order, conditions such as: temperature, time and development and Cd²⁺/S²⁻ ratio were studied detail.

Key words: Quantum Dots CdS,nano.