

## II-O-1.7

### MÔ PHỎNG PHỔ QUANG PHÁT QUANG CỦA CHẤM LƯỢNG TỬ CDSE

Huỳnh Chí Cường, Lâm Quang Vinh, Huỳnh Thành Đạt, Huỳnh Nguyễn Thanh Luận,

Đào Thị Băng Tâm, B. Capoen, S. Turrell

Khoa Vật lý - Vật lý Kỹ thuật, Trường ĐH KHTN, ĐHQG-HCM

#### Tóm tắt

Hạt nano CdSe được tổng hợp bằng phương pháp colloid sử dụng chất bao hữu cơ. Đường phát quang tính được được làm khớp với phổ phát quang đo được của chấm lượng tử do sự tái hợp và các khuyết tật bề mặt. Nghiên cứu về sự hấp thụ và phát quang của chấm lượng tử đã tìm ra mối tương quan giữa sự xuất hiện peak exciton và sự suy giảm của các bẫy nông bề mặt. Phân tích các kết quả trên, chúng tôi tính được kích thước trung bình của hạt và độ lệch chuẩn của sự phân bố kích thước.

### SIMULATING PHOTOLUMINESCENCE SPECTRUM OF CDSE QUANTUM DOTS

#### Abstract

CdSe nanoparticles were prepared via a colloidal route using an organic capping agent. The calculated lineshape is fitted to the measured PL spectrum of CdSe nanoparticles, which showed the band-edge PL due to recombination and defects. Conjoint study of the optical absorption and emission measurements revealed a correlation between the presence of a structured exciton peak in the absorption spectra and the absence of shallow surface states. The average particle size, the effect of particle size distribution and the standard deviation of the size distribution are obtained from the analysis