

## II-P-1.36

### **KHẢO SÁT ẢNH HƯỞNG CỦA BỨC XẠ MUON LÊN DETECTOR HPGE BẰNG PHẦN MỀM MÔ PHỎNG GEANT4**

**Huỳnh Thị Hương**

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

#### **Tóm tắt**

Đối với hệ phổ kế gamma phong thấp HPGe (High Pure Germanium), phổ gamma thu được là tổng hợp của phổ thực và phong nền. Sự xuất hiện của phong nền sẽ làm ảnh hưởng đến tính chính xác trong việc xác định hoạt độ phóng xạ quan tâm. Vì vậy, phong nền là một yếu tố cần phải được nghiên cứu một cách cẩn thận. Phong nền có thể có nguồn gốc từ bức xạ vũ trụ và phóng xạ môi trường xung quanh detector. Sự đóng góp của bức xạ vũ trụ lên phong nền là không nhỏ. Do đó việc khảo sát ảnh hưởng của bức xạ vũ trụ lên detector là cần thiết và vấn đề này khó có thể thực hiện được bằng thực nghiệm với chỉ một detector HPGe. Trong bức xạ vũ trụ thì bức xạ muon chiếm chủ yếu khoảng 60%. Trong báo cáo này, chúng tôi sẽ khảo sát ảnh hưởng của bức xạ muon lên detector HPGe bằng phần mềm mô phỏng GEANT4.

### **INFLUENCE OF MUON PARTICLE ON HPGE DETECTOR USING GEANT4 SIMULATION SOFTWARE**

#### **Abstract**

For the low background gamma spectrometer HPGe, the obtained gamma spectrum is the accumulation of interesting spectrum and background. The presence of background will affect the accuracy in determining the radioactivity. Therefore, the background is a factor that we need study it carefully. The background can be derived from cosmic radiation and also environmental radiation around the detector. The contribution of cosmic radiation on the background is not trivial. Thus, study the effect of cosmic radiation on the detector is needed and this issue is difficult to achieve by experiment with HPGe detector only. In the cosmic radiation, muon particle accounts for about 60% in total. In this report, we study the effect of muon particle on HPGe detector by GEANT4 simulation software.