

# KHẢO SÁT THỰC ĐỊA PHÓNG XẠ MÔI TRƯỜNG BẰNG HỆ PHỔ KẾ GAMMA

*Trần Thanh Thảo<sup>2</sup>, Cao Thị Kiều Oanh<sup>2</sup>, Huỳnh Thị Yến Hồng<sup>1</sup>, Trương Hữu Ngân Thy<sup>1</sup>, Trịnh Hoa Lăng<sup>2</sup>, Lê Công Hảo<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>PTN Kỹ thuật Hạt nhân, Trường Đại học Khoa học Tự Nhiên, ĐHQG-HCM

<sup>2</sup>Khoa Vật lý-Vật lý Kỹ thuật, Trường Đại học Khoa học Tự Nhiên, ĐHQG-HCM

[thaotran.050300@gmail.com](mailto:thaotran.050300@gmail.com), [oanhc123@gmail.com](mailto:oanhc123@gmail.com), [htyhong@hcmus.edu.vn](mailto:htyhong@hcmus.edu.vn),

[thnthy@hcmus.edu](mailto:thnthy@hcmus.edu), [thlang@hcmus.edu.vn](mailto:thlang@hcmus.edu.vn), [lchao@hcmus.edu.vn](mailto:lchao@hcmus.edu.vn)

## Tóm tắt

Trong công trình này, hệ phổ kế gamma thực địa được sử dụng để khảo sát phóng xạ môi trường bằng kỹ thuật phân tích toàn phổ. Quá trình hiệu chuẩn cho phương pháp được điều chỉnh bằng cách sử dụng phổ thực địa để xác định phổ chuẩn của đồng vị phóng xạ tự nhiên  $^{40}\text{K}$ ,  $^{226}\text{Ra}$ ,  $^{232}\text{Th}$  và  $^{137}\text{Cs}$ . Các kết quả được đánh giá bằng cách so sánh giá trị hoạt độ của các đồng vị phóng xạ tự nhiên  $^{40}\text{K}$ ,  $^{226}\text{Ra}$ ,  $^{232}\text{Th}$  và  $^{137}\text{Cs}$  khảo sát tại các vị trí khác nhau với các khoảng cách giữa đầu dò và mặt đất khác nhau. Độ sai khác kết quả giữa khảo sát thực địa được thảo luận.

Từ khóa: Hệ phổ kế gamma thực địa, phóng xạ môi trường, phân tích toàn phổ.

# IN SITU GAMMA SPECTROMETRY FOR ENVIRONMENTAL RADIOACTIVE SURVEY

*Tran Thanh Thao<sup>2</sup>, Cao Thi Kieu Oanh<sup>2</sup>, Huynh Thi Yen Hong<sup>1</sup>, Truong Huu Ngan  
Thy<sup>1</sup>, Trinh Hoa Lang<sup>2</sup>, Le Cong Hao<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Nuclear Technique Laboratory, University of Science, VNU-HCM

<sup>2</sup>Faculty of Physics and Engineering Physics, University of Science, VNU-HCM

[thaotran.050300@gmail.com](mailto:thaotran.050300@gmail.com), [oanhc123@gmail.com](mailto:oanhc123@gmail.com), [htyhong@hcmus.edu.vn](mailto:htyhong@hcmus.edu.vn),

[thnthy@hcmus.edu](mailto:thnthy@hcmus.edu), [thlang@hcmus.edu.vn](mailto:thlang@hcmus.edu.vn), [lchao@hcmus.edu.vn](mailto:lchao@hcmus.edu.vn)

## **Abstract**

In this study, in situ gamma spectrometry to survey environmental radioactive is presented. The calibration procedure is adjusted for the full spectrum analysis method by using in situ gamma spectra to determine the standard spectra of background, potassium, radium and thorium. The results are validated by comparing the activity concentration of natural radionuclides  $^{40}\text{K}$ ,  $^{226}\text{Ra}$ ,  $^{232}\text{Th}$  and  $^{137}\text{Cs}$  surveyed at different location with the different distances between the detector and the ground. The results discrepancy between in situ survey are discussed.

Key words: In situ gamma spectrometry, environmental radioactive, full spectrum analysis.