원전 액상 폐기물 중의 C-14 방출량 평가
Assessment of C-14 Discharge through Liquid Waste of NPP

지준화, 고은옥, 정은수, 강덕원
김명철, 이범식, 김면배
한국전력공사 전력연구원
대전광역시 유성구 문지동 103-16
한국전력공사 월성원자력본부
경북 경주시 양남면 나아리 260

요 약

원자력발전소의 폐액을 통한 방사성 물질 방출량 감시 방법 개발 및 방출량 평가를 위해, 전력연구원에서 기 개발한 지하수 중의 C-14 분석용 액상 시료 중 탄소 포집 장치를 활용하여 폐액 시료 중의 C-14 비방사능을 주기적으로 측정하였다. 측정 결과를 H-3 나 Ce-137 과 같은 폐액 중의 타 핵종 농도, 연돌을 통한 C-14 방출량 등과 비교하였다. 폐액을 통한 C-14 방출량은 연돌을 통한 방출량에 비해 1/1000 수준에 지나지 않음을 확인하였고, 원전의 C-14 방출 관리는 H-3 과 연계하여 수행될 수 있음을 알 수 있었다.

....

Experimental results of Gas Avalanche Devices Made by LIGA Process

Il Jin Park, Nam Ho Lee, Hyun Kyu Jung, Seung Ho Kim
J. Kadyk*, and V. Perez-Mendez*
Korea Atomic Energy Research Institute
Yusong, Taejon, Korea 305-600
*Lawrence Berkeley National Lab.
Berkeley, CA94720, USA

Abstract

The characteristics of GEM-like gas avalanche devices made by using a deep X-ray lithography technique (LIGA process) have been investigated. The devices described here consist of thin polymethylmethacrylate (PMMA) sheets (10^{14} Ω/□ surface esistivity), with thin metal surface layers, top and bottom, to serve as electrodes. The sheets are perforated with a grid array of small closely spaced holes. The performance is measured in terms of absolute gain and gain stability as a function of the uniformity of PMMA sheet and as a function of radiation intensity. The short-term gain stability is found to be constant to ~ 2 %, and the rate capability extends to more than 10^5 Hz/mm^2. Potential advantages of devices made using the LIGA technique will be discussed.