

조사 핵연료집합체 그리드간 간격측정
Measurement of Grid Spans of Irradiated Fuel Assemblies

구대서, 조문성, 전지수, 박광준, 전용범, 민덕기
한국원자력연구소
대전광역시 유성구 덕진동 150

요약

조사후 시험시설의 시험/해체수조에서 외관 및 제원 측정장치(VDIS)를 사용하여 고리원자력1호기, 고리원자력 2호기에서 2주기 및 3주기동안 연소한 핵연료 집합체의 그리드 간의 간격을 각각 측정하고 분석하였다. 조사 핵연료 집합체의 하부의 그리드 간격 신장률은 핵연료 집합체의 그리드 간격 설계치를 기준으로 할 때 집합체 중앙 및 상부의 그리드 간격신장률보다 작았다. 조사 핵연료집합체의 각 그리드 간격 신장률은 거의 같은 경향을 나타내었다. 조사 핵연료집합체의 각 그리드간 간격 신장률은 조사 핵연료 집합체 연소도와 무관함을 확인하였다.

Estimation of the Spent Fuel Inventory for the DUPIC Fuel Cycle

Chang Joon Jeong and Hangbok Choi
Korea Atomic Energy Research Institute
P.O. Box 105, Yuseong, Daejeon, Korea 305-600

Abstract

The spent fuel inventory was estimated for the DUPIC (Direct Use of Spent PWR Fuel in CANDU Reactors) fuel cycle using a dynamic analysis method. Through parametric calculations for the DUPIC fuel cycle deployment time and the fraction of the DUPIC fuel CANDU reactors, the environmental effect of the fuel cycle was estimated for important parameters such as the spent fuel inventory and the results were compared with those of the once-through LWR fuel cycle. The results of the parametric calculations showed that an early deployment of the DUPIC fuel cycle with a high fraction of the DUPIC fuel CANDU reactors can reduce the spent fuel inventory by up to 40%. Therefore it is expected that the implementation of the DUPIC fuel cycle will be beneficial from the viewpoint of the environmental effects.