

ORIGEN2 코드를 이용한 1차 냉각재 비방사능 평가 코드 개발  
A Computer Code Development for Evaluation of Primary Coolant  
Specific Activities using ORIGEN2 code

김병수, 강창순

서울대학교

서울시 관악구 신림동 산 56-1

김교윤, 지성균

한국원자력연구소

대전광역시 유성구 덕진동 150

요 약

기존의 발전용 PWR 뿐만 아니라, SMART 와 같은 일체형 원자로에도 적용 가능한 범용의 1차 냉각재 핵분열생성물 방사능 평가코드 SAEP 를 개발하였다. 냉각재 비방사능의 거동을 지배하는 비균질 형태의 1차 연립 미분 방정식의 해를 구할 수 있도록 ORIGEN2 코드를 SAEP 의 부프로그램 형태로 모듈화하였다. 울진 원자력 3,4 호기에 대하여 벤치마크를 수행한 결과에 의하면 SAEP 에 의한 결과는 울진 원자력 3,4 호기의 결과와 유사한 것으로 나타났다. 따라서, 본 연구에서 개발된 SAEP 는 일체형 원자로를 포함한 여러 형태의 원자로에서의 1차 냉각재내 비방사능 평가에 효과적으로 이용되리라 기대된다.