

SMART 증기발생기 2 구역 격리 운전시 성능 해석

Performance Analysis on the Operation of SMART Steam Generator 2 Sections Isolation

양수형, 김희철
한국원자력연구소
대전시 유성구 덕진동 150

요 약

TASS/SMR 코드를 이용하여 증기발생기 2 구역 격리 운전시 SMART 성능을 평가하였다. 100% BOC (Begin of Cycle) 상태하 정격 조건을 초기 조건으로 사용하고, 계측 신호의 시간 지연, 사건 시나리오에 필요한 제어 논리 및 일부 가정을 이용하여 증기발생기 2 구역 격리 운전에 대한 성능 해석을 수행한 결과, 계통 압력, 증기발생기 입구 온도 및 증기발생기 증기압 등과 같은 주요 계통 변수들은 허용 기준 이내에서 유지되는 것으로 분석되었다. 그리고 노심 노드에서의 냉각재 온도는 포화 온도에 비하여 낮게 유지되는 것으로 나타났다. 이와 더불어 MOC 및 EOC 상태하에서도 증기발생기 2 구역 격리 운전에 대한 성능 평가를 수행하였는데, MOC 및 EOC 조건하에서 주요 계통 변수들은 허용 기준을 초과하지 않는 것으로 분석되었으며, 주요 변수들의 경향은 BOC 조건에서의 경향과 비슷한 것으로 분석되었다.