

하나로 기동 및 정지 업무 시간 표준화

Standardization of the Time for the Execution of HANARO Start-up & Shutdown Procedures

최호영, 임인철, 황승렬, 강태진, 윤두병

한국원자력연구소

대전광역시 유성구 덕진동 150

요약

하나로 기동 및 정지에 필요한 업무를 분류하여 개개의 업무마다 코드 이름을 부여하고, 각 업무를 수행하는데 소요되는 시간을 조사하였다. 원자로를 운전하는 각 운전조가 실제 원자로 기동 및 정지 업무를 수행하면서 기록한 업무 수행 시간을 통계 처리하여 분석을 수행하였다. 향후 수집된 데이터에 대한 분석 결과를 토대로 원자로 기동 및 정지 업무 표준화에 대한 방안을 마련하고, 이를 원자로 기동 및 정지 절차서에 반영할 예정이다.

.....

SMART 가압기 중앙공동 성능 평가

The Performance Evaluation for PZR End Cavity of SMART

이 준, 강한옥, 서재광, 윤주현

한국원자력연구소

대전광역시 유성구 덕진동 150

요약

본 논문에서는 피동 저온가압기, 피동간열제거계통이 설치되어 있으며, 급수유량에 따라 원자로출력이 변하는 운전 특성을 지니고 있는 SMART 원자로에 대해 가압기 중앙공동에 대한 성능평가를 수행하였다. 중앙공동의 냉각재체적 분석 결과 총괄적으로 이차측을 이용한 원자로냉각재의 냉각율이 다소 큰 것으로 평가되었다. 발전소 운전자에 대한 조치 허용 시간 내에 발전소 냉각 운전이 정상적으로 유지될 수 있도록, 원자로 정지시 냉각율의 영향 인자를 제어할 필요성이 있는 것으로 판단된다. 또한 중앙공동 기체체적 분석 결과 관련 설계요건을 충분히 충족시키고 있는 것으로 평가되었다. 특히 정상 수위가 80%일 경우도 중앙공동 최상부에 냉각재가 도달하지 않는 것으로 분석되었으며, 첨두 고압력 수치의 경우 상용로에 비해 단지 약 50% 정도(0.6 MPa) 만이 상승하는 것으로 분석되었다.