

고리 3,4 호기 ESFAS MSIS 회로 이중화
설비개선안에 대한 안전성 영향분석
Safety Assessment for the Dualization of ESFAS MSIS Circuit
of Kori 3/4 Units

오해철, 정백순
한전전력연구원
대전광역시 유성구 문지동 103-16
이봉규, 서기춘, 김준수
고리원자력본부
부산광역시 기장군 장안읍 고리 216

요 약

본 논문에서는 전자기관 단순고장에 의한 발전소 불시정지를 방지하기 위해 고리 3,4 호기에서 추진 중인 반도체식 논리회로계통(SSILS)의 주증기관 격리밸브(MSIV) 수동차단기능을 담당하는 BOP ESFAS 회로의 이중화 설계변경안에 대한 안전성 영향을 PSA 방법론을 적용하여 평가하였다. 이중화 설계 방안은 발전소 안전성에 큰 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다.

원자력발전소 확률론적 안전기준치 설정에서의 불확실성 고찰
A Study on the Uncertainties Considered in the Establishment of
Probabilistic Safety Criteria for Nuclear Power Plants

이창주, 성계용
한국원자력안전기술원
대전광역시 유성구 구성동 19

요 약

현재까지 규제 관점에서 제시된 우리나라의 원전 안전목표들에 대한 기술적 근거를 확보하기 위해 위험도를 정의하고 확률론적 안전기준치(PSC)를 설정하는 문제에서 다루어지고 있는 불확실성에 관한 기술적인 현안들의 특징을 고찰하였다. 특히 원전 노심손상빈도와 같은 PSC 지표 계산과정에 발생하는 각 불확실성 발생 근본 원인 분류를 바탕으로 불확실성 증폭 범위의 예측을 위한 단순 계산과 원전별 PSC 비교검토를 수행하였다. 분석결과, 확률론적 안전성평가중 발생 가능한 분석의 부적절한 품질, 모델 정립 오류 및 데이터베이스의 불완전성에 의해 PSC 지표들의 최종 결과는 상당히 큰 편차를 보이고 있음을 확인하였다.