

국내 인간신뢰도분석 표준화와
설계 중 원전 PSA에서의 인간신뢰도분석 경험
Standardization of Domestic Human Reliability
Analysis and Experience of Human Reliability Analysis in
Probabilistic Safety Assessment for NPPs under Design

강대일·정원대
한국원자력연구소

요약

본 논문에서는 확률론적안전성평가에서 인간신뢰도분석 분석자들의 주관성 개입을 최소화하기 위한 국내의 표준 인간신뢰도분석 절차와 방법의 개발 배경과 활동을 소개하고 한국원자력 연구소에서 수행했던 설계 중 원전 확률론적안전성평가에서의 인간신뢰도분석 결과를 검토하였다. 이를 위해 국내에서 수행되었던 원전 확률론적안전성평가의 인간신뢰도분석 방법을 비교 검토하고, 분석에 개입되는 분석자의 주관성에 대해 논의하였다. 또한 미국에서 발간된 확률론적 안전성평가 지침서의 인간신뢰도분석 요건을 검토하고 이를 토대로 한국원자력연구소가 수행하였던 설계 중 원전 인간신뢰도분석 결과를 평가하였으며, 앞으로 개발될 표준 인간신뢰도 분석 절차와 방법의 체계에 대한 제안을 하였다.

위험도감시프로그램에서 공통원인고장 분석방법 연구
An Analysis on the Treatment of the Common Cause Failure
in On-Line Risk Monitoring Program

김민철, 성계용, 이창주
한국원자력안전기술원
대전광역시 유성구 구성동 19

요약

국내 규제기관에서는 원자력발전소에 대한 중대사고 정책을 발표하면서 2003년 이후 각 원전에 대해 위험도 감시계획을 수립·시행하도록 규정하고 있다. 이를 위해 공통원인고장의 정의를 이용하여 공통원인기기군 내의 특정기기가 고장 및 보수로 인해 이용불가능할 경우 다른 기기 및 계통이 어떠한 영향을 받는지를 살펴보았으며 이를 위험도 감시프로그램에서 정량적으로 평가할 수 있는 방법을 제안하였다.