

## 기기 위험달성가치 계산시 공통원인고장 처리 방법 연구

A Study of Calculation Method for RAW including CCF

김길유, 강대일, 양준언

한국원자력연구소

대전광역시 유성구 덕진동 150

### 요약

본 논문에서는 공통원인고장(CCF)이 포함된 고장모드 사건들의 위험달성가치(RAW)들을 이용하여 상위 그룹 RAW 인 기기 RAW 를 계산하는 방법을 제안하였으며, 미국 원자력 산업체가 제안하는 방법과 비교하였다. 미국 원자력 산업체의 방법은 일관성이 없고, RAW 가 저평가되는 단점이 있으나, 본 논문에서 제안하는 방법은 실제 원전 확률론적안전성평가 모델에 적용시 약간의 보수성을 가지면서, 실제의 기기 RAW 값에 근접하므로, 위험도 정보 원전 규제 및 활용에 핵심이 되는 그룹 RAW 중요도 계산에 유용하다.

## PSA 자동 정량화 체제 개발에 관한 연구

A study for the development of PSA automatic quantification system

김승환, 한상훈

한국원자력연구소

대전광역시 유성구 덕진동 150

### 요약

한국원자력연구소에서는 중장기 과제의 하나로 PSA 통합 데이터베이스를 구축 중에 있다. PSA 통합 데이터베이스는 PSA 모델은 물론, PSA 와 관련된 각종 정보들을 데이터베이스화 하여 통합 저장하여 PSA 정량화는 물론 검토 및 QA 등에 사용하기 위한 데이터 집합체이다. 본 연구에서는 PSA 모델 데이터를 기초로 하여 각 초기사건 시나리오별로 PSA 정량화를 자동으로 수행시켜주기 위한 PSA 자동 정량화 시스템의 개발에 대한 연구에 대하여 논하였다. 즉 PSA 자동 정량화 시스템을 구축하기 위한 PSA 모델 DB 의 구조 설계 및 인터페이스, 그리고 PSA 정량화 자동화 절차의 설계 및 구현에 대한 연구사항을 기술하였으며, 정량화 수행결과로 생성되는 최소 단절군 집합의 저장 및 활용에 대한 연구 상황을 기술하였다. 현재는 기초 시나리오에 대한 PSA 자동정량화 프로토타입이 개발되었고, 최소 단절군 저장시스템이 개발되었는데, 사용자의 다양한 시나리오를 수용할 수 있도록 시스템을 수정 중에 있다.