

## RETRAN 을 이용한 CEA 낙하 사고 분석

### CEA Drop Accident Analysis using RETRAN

양창근, 김요한, 성창경

한전 전력연구원

대전광역시 유성구 문지동 103-15

#### 요약

한전 전력연구원에서는 한국표준형원전에 적용할 수 있는 설계기준사고 분석 방법론을 개발하고 있다. 현재 개발중인 방법론에서는 과도상태중 계통 분석은 RETRAN 을 사용하여 분석하며, 이에 따른 핵비등이탈율(DNBR)은 상세 노심 열수력 부수로분석용 전산 코드인 CETOP/TORC 를 이용하고 있다. 본 논문에서는 개발중인 방법론의 타당성을 확인하기 위해 울진 3, 4 호기를 대상으로 제어봉집합체 낙하사고를 분석하였으며, 그 결과를 최종안전성분석보고서에 수록된 결과와 비교하였다.

---

## RETRAN 을 이용한 울진 3, 4 호기 냉각재 유량 상실 사고 분석

### Loss of Forced Reactor Coolant Flow Event Safety Analysis for Ulchin Units 3 & 4 with RETRAN

김요한, 윤희정, 성창경

한전 전력연구원

대전광역시 유성구 문지동 103-16 번지

#### 요약

한전 전력연구원에서는 국내 경수로 원전에 적용할 수 있는 비냉각재상실사고 분석 방법론을 개발하고 있다. 이 방법론에서는 과도상태중 계통 응답 분석을 위해 RETRAN 을 사용하며, 이에 따른 핵비등이탈율(DNBR)은 RETRAN 고온수로 모델 또는 상세 노심 열수력 부수로분석용 전산 코드를 이용하고 있다. 본 논문에서는 개발된 방법론의 타당성을 확인하기 위해 한국표준형원전인 울진 3, 4 호기를 대상으로 대표적인 DNBR 사고인 냉각재 유량 상실사고를 분석하였으며, 그 결과를 최종안전성분석보고서에 수록된 결과와 비교하였다. 비교 결과 개발된 방법론이 타당한 결과를 나타내고 있음을 확인하였다.