

## 영광 5,6호기 안전주입탱크 방출시험 시 압력 및 수위 변화 분석

An Analysis on Pressure and Level Change of Safety Injection Tank (SIT)  
during Blowdown Test for Yonggwang Nuclear Power Plants Units 5 and 6

김도현, 오종필, 이광원, 노태선  
한국전력기술㈜  
대전광역시 유성구 덕진동 150

### 요약

발전소 시운전 시 관련 규제요건에 따라 안전주입탱크(Safety Injection Tank; SIT)의 적절한 성능을 입증하기 위하여 방출시험(blowdown test)이 수행되며, 이를 통하여 안전주입탱크의 방출능력을 확인하게 된다. 시험은 네(4) 개의 탱크에 대하여 각 탱크 별로 순차적으로 수행되며, 탱크 내의 압력과 수위 변화를 측정하여 적절한 허용 기준을 만족하는지를 확인한다. 영광 5,6호기 시험결과를 분석한 결과 각각의 탱크내의 질소 가스의 팽창은 폴리트로픽 지수 1.26을 따르고 있었으며, 이를 관련 성능 해석용 코드인 TURTLE 코드를 격리밸브 모델링을 중심으로 적절히 수정하여 분석한 결과 수정된 TURTLE 코드가 안전주입탱크의 방출과정을 적절히 모사하고 있었다. 따라서 향후 안전주입탱크 방출 시험의 시험 허용 기준 작성과 시험결과 평가에 수정된 TURTLE 코드를 활용할 수 있을 것으로 판단된다.