

## 원전 방사선 유출물 감시시스템의 경보설정 개선방안 및 적용

### Reform and Application of the Setpoint of Effluent RMS in NPP

박규준, 양양희, 김희근, 김위수  
전력연구원  
대전광역시 유성구 문지동 103-16

#### 요약

원전에서는 원자력법령에 따라 방사선유출물에 대해 배출관리기준을 초과하지 않도록 계속적으로 감시해야 한다. 이러한 감시에는 여러 가지 방안이 있으나 통상 기체유출물 감시시스템의 경보설정방법을 이용하고 있다. 본 논문에서는 과기부고시 제2002-23호에 따라 여러 가지 안전여유도 등의 여러 인자를 고려하여 기체유출물 감시시스템의 경보를 개선하였다.

---

## 중수로원전의 기체 유출물에 대한 유도방출기준 예비 계산

### Preliminary Calculation Results of Derived Release Limits for Gaseous Effluent in PHWR NPPs

이형석, 김희근, 김은주, 양양희, 김위수  
전력연구원  
대전광역시 유성구 문지동 103-16

#### 요약

ICRP-60 법제화와 따라 일반인 선량한도가 연간 5mSv에서 1mSv로 하향 조정됨에 따라 원전으로부터 환경으로 배출되는 기체 및 액체 방사성 유출물은 일반인에 대한 법적 선량한도를 초과하지 않는 범위에서 배출 및 관리되어야 한다. 중수로 원전의 경우 경수로에 비해 방사성유출물을 연속 방출하고 그 방출량 또한 상대적으로 경수로에 비해 많기 때문에 방사성물질의 감시나 관리가 더욱 중요하다. 본 연구에서는 ICRP-60 권고사항 및 국내 과기부고시 제2002-1호에 따라서 월성원전의 기체유출물에 대한 유도방출기준을 예비적으로 계산하였다. 그 결과, 삼중수소의 경우 과기부고시 제2002-1호의 배출관리기준에 따른 경우 새로운 유도방출기준 계산값은 기존 유도방출기준 대비 약 30 % 수준으로 낮은 결과를 보였다. 또한, K-DOSE60 전산 코드를 이용한 시스템 분석법을 적용할 경우에는 기존대비 약 20 % 수준으로 낮아지는 결과를 보였다.