

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.