

원전 주기적 안전성 평가를 위한 방사선 환경 조사  
Assessment of Environmental Radiation for Periodic Safety Review of  
Nuclear Power Plant

이한수, 최희주, 강희석, 이창우  
한국원자력연구소  
대전광역시 유성구 덕진동 150

요 약

원전 주기적 안전성 평가의 일환으로 원전주변의 환경방사선 평가를 수행하였다. 기존자료로부터 삼중수소의 농도를 조사하여 고리 원전의 삼중수소 누적 경향을 평가하였으며, 그 결과 삼중수소의 누적경향은 발견되지 않았다. 빗물내의 삼중수소 농도를 조사하여 이 농도와 기체 방출량 및 강수량과의 관계를 평가하였는데 빗물내의 삼중수소 농도는 발전소 기체 방출량 및 강수량과의 직접적인 관계는 보여주지 않았다. 고리 주변에서 시료를 채취하여 삼중수소 및 Cs-137 의 농도를 측정하였으며 이들을 기존의 자료와 비교하였는데, 측정치가 기존 자료의 범위내에 포함되었다. 삼중수소 농도들은 방출제한치 및 음용수 기준치보다 매우 낮게 나타났다.

.....

원전 폐액 방사능 방출 低減방안  
A Scheme on Reduction of NPP Liquid Effluent Activity

김위수, 양양희  
전력연구원  
대전광역시 유성구 문지동 103-16

요 약

근년 들어 국내 각 원자력발전소의 폐액방사능 방출량은 대부분 0 을 달성하고 있다. 그러나 세계 각 원전운영의 과거사례에 비추어 볼 때, 원자력 발전소에서 폐액방출이후 최종 환경으로 유출되기 직전 단계에서 폐액의 방사능을 다시 극도로 低減하게 된다면 PA 측면에서 보다 좋은 효과를 가져다 줄수 있을 것으로 생각된다. 이를 위해 방출폐액을 미리 인공적으로 조성된 沈積床 (침적 bed)에 통과시킨 후 해양환경으로 방출하는 방안을 고안하였다. 침적상의 주 방사능 흡착매질로는 Zeolite 와 각 nthracite-모래 혼합매질을 도출하였고 침적상 개념도를 작성하였다.