

한국인 뇨시료 측정결과에 근거한 삼중수소 대사모델 검토  
Review of Tritium Metabolism Based on Urine Bioassay Results

이형석, 김희근, 이경진\*  
전력연구원  
대전광역시 유성구 문지동 103-16  
\*조선대학교  
광주광역시 동구 서석동 375

요 약

본 연구에서는 월성 원전 작업자 뇨시료의 삼중수소 농도 측정결과를 이용하여 한국인에 대한 삼중수소 유효 반감기를 산출하였다. 그 결과 측정 대상에 대해 약 5 ~ 9 일의 유효 반감기를 얻었으며, 이는 ICRP-30 에서 권고한 유효반감기 10 일을 하회하는 것으로 나타났다. 한국인의 일일 수분 섭취량을 고려하여 체액에서 삼중수소의 제거 반감기를 물리적인 방법으로 계산해 보았으며, 이 결과에 근거하여 삼중수소 대사모델에 대한 검토를 수행하였다.

원전 중대사고시 경제적 영향 평가  
The Estimation Economic Impacts from Severe Accidents  
of a Nuclear Power Plant

정종태, 정원대  
한국원자력연구소  
대전광역시 유성구 덕진동 150

요 약

원자력 발전소에서 중대사고가 발생하면 일반 대중에게 건강상의 영향을 미칠 뿐만 아니라 사고로 인해 경제적 영향 또는 비용을 야기시킨다. 이러한 경제적 영향 평가는 방사선 비상 계획이나 의사결정 수단의 일부분으로서의 발전소 안전설비의 설계 연구나 대응조치의 분석 등에 응용이 가능하다. 본 연구에서는 방사선원 방출변수와 기상자료들의 조합으로 이루어진 다양한 시나리오에 대해 원자력 발전소의 중대사고시 발생 가능한 경제적 영향을 비용 측면에서 평가하였다. 또한, 우리나라의 계절별 기상 특성을 고려한 계절별 시나리오를 구성하여 비용의 변화를 분석하였다. 분석 결과는 비용/이득 분석 방법 및 리스크 감소 대책의 최적화 기법 개발에 있어서 주요 입력자료로 활용될 수 있다.