

발전원별 환경영향 비교평가 연구
The Comparative Study on the Environmental Impact for
Various Energy Generating Systems

정종태, 하재주, 정환삼
한국원자력연구소
대전광역시 유성구 덕진동 150

요약

국내외적으로 환경 문제의 고조와 에너지 사용으로 인한 사회나 환경에 부과되는 영향을 비용으로 평가하여 내부화하려는 움직임이 활발하게 진행되고 있으며 그 결과는 국가 에너지 정책 결정에 반영되어야 할 뿐만 아니라 발전원별 대안 선택에 있어서 중요 결정인자로 활용되어야 한다. 본 연구에서는 이를 위한 기초 연구로써 수명주기 평가(LCA)를 이용하여 경수형 원자력발전, 유연탄, 오일, LNG 발전에 대한 환경영향 평가를 수행하였다. 결과에 의하면 원자력 발전의 경우는 동일한 전력을 생산하기 위해서 소비되는 자원들이 타연료 발전시스템에 비하여 적게 소요되고 있기 때문에 각 환경영향평가 범주별로 비교하였을 때 타연료 발전시스템에 비해 우월한 결과가 나타났다. 이러한 기초결과는 향후 발전원별 종합 위험도 비교 평가 연구의 기초 자료로 활용될 예정이다.

측정된 뇨시료의 삼중수소농도로부터 체내 피폭량 산정 방법의 평가
An Evaluation of Internal Dosimetric Methods from
Measured Tritium Concentrations in Urine

이경진, 이강욱
조선대학교
광주광역시 동구 서석동 375번지
김희근
한국전력연구원
대전광역시 유성구 문지동 103-16

요약

삼중수소에 의한 작업자의 내부 피폭 산정을 위한 방법으로는 주기적인 뇨시료의 측정 방법이 가장 일반적으로 사용되고 있다. 뇨시료 측정치로부터 피폭선량을 산정하기 위해서 여러 가지 방법이 제안되어 있다. 본 논문에서는 여러 가지 측정 방법에 대한 오차 분석을 수행하여, 기술기준에 적합한 방법을 제시하였다. 평가 결과 현재 사용되고 있는 모델들을 30일 측정주기에 그대로 적용하는 경우에 오차가 허용범위를 벗어나는 것으로 평가되었다. 이를 보완하기 위한 방안을 제시하였다. 아울러 만성 피폭에 대한 평가 방법으로 일정섭취 모델을 제안하였다. 제시된 일정섭취모델은 기존의 선형 모델에 비해 우수한 특성을 지닌 것으로 나타났다.