

중·저준위 방사성폐기물 유리화시설의 경제성 평가
Economic Assessment on Vitrification Facility of Low-and
Intermediate-Level Radioactive Wastes

김성일, 이창민, 이진재
한국과학기술원
대전시 유성구 구성동 373-1

지평국, 맹성준, 박종길, 신상운
한수원(주) 원자력환경기술원
대전시 유성구 덕진동 150

요약

중·저준위 방사성폐기물의 유리화 기술은 체적감량비, 유리고화체의 기계적 및 화학적 안전성 등으로 그 유용성이 입증되어 현재 상용시설의 건설이 추진되고 있다. 따라서 중·저준위 방사성폐기물을 대상으로 하는 상용 유리화시설의 본격적인 운영에 앞서, 국내 실정을 고려한 경제적 타당성 검증과 더불어 시설의 건설 및 운영시에 예상되는 비용 예측을 위한 경제성 평가가 필요하게 되었다. 본 연구에서는 울진 원전 5&6호기에 건설 예정인 중·저준위 방사성폐기물 유리화시설에 대한 경제성 분석을 수행하였다. 대상폐기물의 종류와 부피는 울진5&6호기 PSAR을 토대로 작성하였다. 기존 폐기물 처리시설에 대한 대안으로써 유리화시설을 추가로 설치했을 경우 생기는 편익에 대한 현재가 분석을 통한 경제성 평가 결과, 4개 호기에서 발생하는 중·저준위 방사성폐기물을 처리할 경우 경제성이 있는 것으로 나타났으며, 처리 호기수가 많아질수록 경제성은 더 좋아지는 것으로 평가되었다.