

케이블 접속재의 내방사선성 평가

Evaluation of Radiation Resistance of Cable Connector Material

김기엽

한국원자력연구소, 대전광역시 유성구 덕진동 150

류부형

동국대학교, 경북 경주시 석장동 707

이 청, 임기조

충북대학교, 충북 청주시 흥덕구 개신동 산 48

요약

케이블 접속재의 외장으로 사용되어지는 폴리카보네이트와 폴리부틸렌 테레프탈레이트의 내방사선성을 평가하기 위하여 시차주사열량분석, 열중량 분석 및 기계적 특성을 조사하였다. 방사선 조사에 따른 유리전이온도, 용융온도, 5% 중량감소온도의 변화 등을 측정하였으며, 파단시 연신율과 인장강도와의 관계를 검토하였다. 그 결과 폴리카보네이트가 폴리부틸렌 테레프탈레이트보다 우수한 내방사선성을 가지는 케이블 접속재로 평가되었다.

의료용 동위원소 운반용기 차폐체 구조해석 및 구조 방안

Solidification Analysis and Casting Design of the Casting Process for a Medical Radioisotope Transport Cask

이윤상, 김희승, 장세정, 김기환, 이돈배, 서기석, 김창규

한국원자력연구소

대전광역시 유성구 덕진동 150

요약

의료용 동위원소 운반용기의 차폐체는 차폐 성능이 우수한 감손우라늄을 사용하고 있다. 차폐체의 구조 방안을 수립하기 위해 응고해석 코드를 사용하여 압탕 지름에 따른 결함 발생 여부를 계산하여 보고, 결함이 없이 구조할 수 있는 구조 방안을 검토하였다. 구조해석 결과 압탕의 지름이 40 mm인 경우 수축공이 발생하는 것을 확인하였다.