

방사성폐기물관리계통 주기적안전성평가를 위한  
세부평가항목 선정  
Selection of Detailed Items for Periodic Safety Review on PWR Radwaste  
Management System

성기방, 안용수, 박영섭, 김성환, 김주택  
한국수력원자력(주) 원자력환경기술원 엔지니어링지원센터  
대전광역시 유성구 문지동 103-16

요약

경수로원전 방사성폐기물관리계통의 주기적 안전성평가를 위해 PSR의 기본취지에 충실하게 각계통의 고유한 설치목적을 고려하고, 주요성능을 대표할 수 있는 Component를 구체화하여 세부평가항목을 선정할 필요가 있다. 평가항목중 안전성능인자로서 원자로냉각재내의 방사능농도, 원전의 액체 및 기체 방사성물질 방출량 등이 방사선적 안전성 확인을 위한 평가항목으로 선정되는 것이 타당하며, 고체 방사성폐기물 발생량은 방사성폐기물관리에 대한 전반적인 상태를 파악하고 향후 10년간의 추이를 예측할 수 있는 판단인자가 될 수 있으므로 주요 평가항목으로 선정되는 것이 적절한 것으로 판단된다.

국내 가압경수로형 원전 내 아연주입 실적용을 위한 방안  
Strategy for Implementing Zinc Injection in Korean PWRs

이두호, 강덕원, 손욱

한국전력공사 전력연구원  
대전광역시 유성구 문지동 103-16

요약

원자로 계통의 선량을 저감이나 PWSCC 완화 측면에서 비등수형 원자로나 가압경수로형 원자로에 아연을 주입하는 기술은 기술적으로나 경제적으로 선택가능한 대안으로 자리매김하고 있다. 가압경수로형 원전의 경우 1994년, 미국 Farley-2 원전, 10주기에 처음으로 아연주입 시범 프로그램이 적용된 이래 현재는 웨스팅하우스사에서 설계한 8기의 원전(미국)과 독일의 지멘스사에서 설계한 4기의 원전(3기는 독일, 1기는 브라질)에 실적용되고 있다. 본 연구는 해외 원전의 아연주입 적용 경험과 결과를 요약, 정리하여 국내 PWR 원전의 아연주입 적용을 위한 방안을 수립하는데 목적이 있으며, 본 연구를 통해 아연주입이 선량을 저감측면에서는 계통에 별다른 영향을 미치지 않고 만족할만한 결과를 줄 수 있을 것으로 검토되었다.