

차세대관리 종합공정 실증시설의 개념설계 연구  
Study on Conceptual Design of Experimental facility of  
Advanced Spent Fuel Conditioning Process

정원명, 구정희, 조일제, 국동학, 이은표, 백상열, 유길성, 박성원  
한국원자력연구소  
대전광역시 유성구 덕진동 150

요약

본 연구에서는 원자력발전소에서 발생하는 사용후핵연료의 효율적인 관리를 위하여 개발 중인 차세대관리 종합공정의 실증을 위하여 기존 차폐시설을 공정 특성에 맞도록 개조하여 활용하기 위하여 차세대관리 종합공정 실증시설의 개념설계 연구를 수행하였다. 본 연구에서는 차세대관리 종합공정 실증시설의 기본 개념을 정립하고, 차세대관리 종합공정의 특성을 이해할 수 있는 공정자료와 차폐시설 및 부대시설의 개조 방안 및 분야별 설계기준을 제시하였으며, 시설의 안전성 확보를 위한 안전성분석 및 환경영향평가를 수행하기 위한 개념을 정립하였다. 본 연구결과는 차세대관리 종합공정 실증시설의 기본설계 및 상세설계 수행을 위한 기본 자료로 활용되며, 시설의 방사선 안전성 확보에 필수적인 안전성분석 및 환경영향평가를 위한 기초 자료로 활용된다.

.....  
Determination of oxide ion activity in molten LiCl using oxide ion electrode

Jong-Seon Jeon, Jei-Won Yeon, Young-Hwan CHO  
In-Kyu Choi, and Won-Ho Kim  
Korea Atomic Energy Research Institute

Abstract

The linearity and the reproducibility of the membrane oxide electrode potential for oxide ion activity have been testified in molten LiCl at 700 °C by the potentiometric method. Experimental detail has been described. The calibration curve (potential vs  $\log[O^{2-}]$ ) has been found to be linear. The physical, chemical durability appeared to be sound after repeated use, resulting in reproducible results.