

불화물 공정을 이용한 PWR 사용후핵연료의 후행핵연료주기  
Back-end Fuel Cycle of Spent PWR Fuel by Fluorination Process

최인규, 최운동, 박영재  
한국원자력연구소  
대전시 유성구 덕진동 150

요 약

발전소에 누적되고 있는 국내 PWR 사용후핵연료의 활용을 위한 후행핵연료주기 기술로서 고온 용융염 공정과 불화물공정을 함께 검토하였다. 고온 용융염 공정기술의 장점인 핵확산 저항성은 그대로 유지하면서 한국의 실정에 보다 적합하다고 생각되는 불화물공정을 사용한 후행핵연료주기를 제안하였다. 불화물 공정을 이용하는 핵연료주기에 필요한 각각의 기술들의 타당성을 검토하였다.

.....

3 원계 특수 합금(Fe-Ni-Cr)의 공기중 산화속도  
Oxidation Kinetics of Ternary Super alloy(Fe-Ni-Cr) in Air

주준식, 유길성, 조수행, 이은표, 신영준, 박성원  
한국원자력연구소  
대전광역시 유성구 덕진동 150

요 약

고온용융염 취급계통에서 내부식성이 우수한 것으로 발표된 세종류의 특수합금들에 대한 내산화성을 알아보기 위해 순수 산소분위기에서 산화속도를 측정하였다. 시험은 650 ℃ ~ 850 ℃ 온도구간에서 수행하였으며, 내산화성 비교를 위해 스텐레스 304L, Inconel 600, Incoloy 800H 에 대한 산화 시험도 같은 조건에서 수행하였다. 시험결과 세종류의 특수합금간의 산화 억제력이 서로 상당한 차이가 있는 것으로 나타났으며 스텐레스 304L, Inconel 600, Incoloy 800H 에 비해서는 세종류의 특수합금 모두 산화속도가 높은 것으로 나타났다.