

고온 리튬용융염에서 오스테나이트계 합금의 부식거동에
미치는 Cr 함량의 영향

Effect of Cr content on Corrosion Behavior of Austenitic Alloys in Hot Lithium
Molten Salt

조수행, 오승철, 신영준, 박성원
한국원자력연구소,
대전광역시 유성구 덕진동 150

장준선
대련이공대학
Dalian 116023, China

요 약

오스테나이트계 합금 KSA(Kaeri Superalloy)-10, 20, 30 및 40 의 리튬용융염에서의 부식거동에 미치는 Cr 함량의 영향을 650 ~ 850°C 온도범위에서 조사하였다. 용융염 LiCl 에서 KSA-10 합금은 내부산화 발생하였으며, KSA-20, 30 및 40 합금은 LiCrO₂ 의 치밀한 보호막이 형성되었다. 혼합용융염 LiCl-Li₂O 에서 KSA-10 과 20 합금은 내부산화 발생하였고, KSA-30 과 40 합금은 LiCrO₂ 와 Ni 의 다공성 비보호막이 형성되었다.

산화우라늄의 금속전환율 평가를 위한 산화리튬 측정

Determination of Lithium Oxide for Evaluating the Metal Conversion Rate of
Uranium Oxide

연제원, 최인규, 박경균, 김원호
한국원자력연구소
대전광역시 유성구 덕진동 150

박영일
목포대학교
전라남도 무안군 청계면 도림 61

요 약

사용후핵연료 금속전환율을 산출하기 위하여 산화리튬을 "수소기체 측정법"과 "산염기 적정법"으로 분석하였다. 분석결과로부터 그로브박스 내에서 "시료무게 측정"과 "수소기체 측정" 과정은 오차가 크게 발생할 수 있는 과정으로 평가되었다. 그로브박스 내에서 200mg 시료의 무게 측정은 1.6%의 오차를 발생시켰고, 수소기체의 측정은 측정조건에 따라 측정값의 4 - 10% 크기의 표준편차를 보였다. 오차 발생단계와 그 정도를 평가하여 분석과정을 효과적으로 개선하였다.