

순환(Recovered) 이산화우라늄(UO₂)의 분말특성 연구
A Study on the Powder Characteristics of Recovered Uranium Dioxide

권혁일, 윤정현, 지철구, 조문성, 심기섭, 석호천
한국원자력연구소

요약

중수로용 고연소도 개량핵연료 개발을 위한 핵연료물질로 일차적으로 사용이 고려되고 있는 순환우라늄(RU)의 분말특성을 실험을 통하여 분석하였다. 본 연구 결과, 순환우라늄(RU) 분말의 특성치는 기존 CANDU 핵연료 제조용 ADU-NU 분말의 특성치와 아주 잘 일치하고 있어 CANDU 핵연료 가공기술이 그대로 활용될 수 있을 것으로 기대된다. 이들 특성 Data는 향후 CANFLEX-RU의 가공성 관련 연구에 기초자료로 활용될 것이다.

Thermodynamic Properties of (Mg,Ce,U)O₂ Fuel.

Kwangheon Park
Kyunghee University

Takeo Fujino, Nabuaki Sato, Makoto Yamada
Tohoku University

Abstract

Thermodynamic properties of (Mg,Ce,U)O_{2+x} fuel (Ce=10%, Mg=5, 10%) were examined. XRD, Ce-back titration, and density measurement using a pycnometer were carried. Lattice parameter changes very sensitively with oxygen potential. The lattice parameter is almost the same between 5% Mg and 10% Mg added solid solution. Titration measurement indicates possible shift of the abrupt change of O/M ratio at less than 2. The solubility of Mg in ceria doped urania (10% ceria) seems less than or equal to 5% Mg.