

경수원전연료용 신형 지지격자 개발 및 성능평가 현황(I)

Development and Performance Evaluation Status of the Advanced Spacer Grid Assembly for the PWR Fuel Assembly(I)

송기남, 윤경호, 강홍석, 이강희
한국원자력연구소
대전광역시 유성구 덕진동 150번지

요약

지지격자는 가압 경수로용 원전연료집합체를 구성하는 구조부품 중에서 백미로 볼 수 있는 부품이다. 한국원자력연구소에서는 경수로용 원전연료집합체 기계설계 및 열수력설계 경험을 바탕으로 하고 외국의 최신 개량원전연료에 대한 특징과 특허자료를 면밀히 검토하여 근래까지 16종의 지지격자 고유형상을 독자적으로 고안하였고 이중 11종의 형상이 한국, 일본 그리고 미국으로부터 특허를 획득하였다. 본 논문에서는 한국원자력연구소에서 고안한 여러 지지격자 형상 중에서 국내·외적으로 독창성이 뛰어나고 성능이 우수하여 향후 수출용 차세대 원전연료에 사용이 유망한 지지격자 고유형상 2종에 대한 특징과 기계/구조적 성능 평가 현황을 기술하였다.