

개량형 가돌리니아 가연성 독물질 재료 제조용
레이저 분광기술 연구

Study on the Laser Spectroscopic Technique for the
Production of Improved Gadolinia Burnable Poison Material

정의창, 고광훈, 김택수, 노시표, 김철중

한국원자력연구소

대전광역시 유성구 덕진동 150

요약

원자로 장주기 동작을 위해서는 높은 초기 농축도와 많은 양의 연료를 사용하는 고연소도 핵연료를 사용해야 한다. 따라서 초기의 잉여 반응도를 제어하기 위한 적절한 가연성 독물질의 개발이 필요하다. 가돌리늄 원자의 핵종에서 중성자 흡수 단면적이 큰 핵종의 성분비를 증가시킨 개량형 가돌리니아 제조에 필요한 기술을 소개한다. 금속증기 발생기술, 레이저 분광기술, 이온 추출기술 등으로 구분되는 여러 기술 중에서 특히 레이저 분광기술에 대한 내용을 중점적으로 정리하였다.