

미 신고 핵 활동시설 사찰을 위한 swipe 시료 취급 방법  
The Handling Method of Swipe Samples for the Detection  
of the Undeclared Nuclear Activities

표형열, 손세철, 박용준, 송병철, 박은호  
한국원자력연구소  
대전광역시 유성구 덕진동 150

요 약

Swipe 시료들은 시료채취장소에서 핵 활동과 사용 핵 물질에 대한 정보를 Swipe 시료에 붙은 입자들을 분석하여 얻을 수 있는 매우 우수한 방법이다. 그러므로 이 방법을 이용하면 미 신고 핵 활동에 대한 보다 나은 정보를 얻을 수 있다. 따라서 swipe 시료 채취, 취급방법이 매우 중요하다. 이를 위하여 swipe 시료를 취급하는 데 필요한 절차를 여러 관련 자료와 실험을 통하여 방법을 확립하였다.

사용후핵연료 차세대 저장을 위한 금속전환체 중의 성분원소 분리 및 분석  
Separation and Analysis of the Elements in the Conversion Uranium  
Metal for the New Age Spent Fuel Storage

박용준, 표형열, 지광용, 김원호  
한국원자력연구소  
대전광역시 유성구 덕진동 150

요 약

사용후핵연료 차세대 저장기술개발연구를 위한 모의 사용후핵연료 분말중 염화물 전환에 대한 실험적 검증을 위해 공정상의 물질수지 계량이 필요하다. 생성된 금속전환체를 구성하는 금속성분을 빠르고 안전하게 사용후 핵연료에 적용시 방사성 폐기물 발생을 최소화 할 수 있도록 분석방법을 선택하였다. 본 연구에서는 시료를 왕수로 용해후 일부 용액은 0.5M-HCl 용액으로 액성 전환시킨 후 양이온교환수지로 Mo 와 백금족원소만을 분리하고 일부용액은 6M-HCl 상 으로 한후 음이온 교환수지에 사용하여 우라늄과 타 원소들을 분리하여 Nd, Ce, La, Zr, Sr, Y, Ba 을 분석하였다.