

탄산염 용액에서 Uranium oxide 용해시 과산화수소 첨가 영향

정동용*, 서희승, 양한범, 이일희, 김광욱
한국원자력연구원
(ndychung@kaeri.re.kr*)

본 연구실에서는 핵확산저항성과 친환경적성을 동시에 가지는 한국 실정에 적합한 사용후핵연료 처리 기술을 개발하고 있다. 탄산염 매질에서의 사용후핵연료 용해 및 침전 기술만을 사용하여, 사용후핵연료의 대부분을 차지하는 우라늄을 선택적으로 분리하여 C-class화함으로써, 고준위 폐기물 처분장 능력을 증대시킬 수 있다. 사용후핵연료의 용해시 우라늄만의 선택적 용해와 동시에 기타 핵종은 미용해 또는 침전 혼합상이 유지되어야 하고, 처분 부지능 증대를 위해서는 우라늄의 고순도 분리, 그리고 친환경성을 위해서는 폐기물 발생의 최소화라는 기술적 조건이 만족되어야 한다. 탄산염 용액에서 우라늄산화물의 용해도 증대를 위해 산화제의 첨가가 효과적인데 본 연구에서는 용해도 증대 및 용해속도에 대한 과산화수소 첨가 영향을 조사하였다.