

200L 아스팔트 고화체로부터 방사성 핵종의 장기침출특성(II)  
Long-Term Leachability of Radionuclides from 200 L Asphalt  
Waste Form(II)

김기홍, 유영걸, 박경길, 손종식  
한국원자력연구소  
대전시 유성구 덕진동 150

강덕원  
한전전력연구원  
대전시 유성구 문지동 103-16

정의영  
원자력환경기술원  
대전시 유성구 덕진동 150

요약

한국원자력연구소의 방사성 폐기물 처리시설에서 발생한 15wt.%의 분말 이온 교환수지와 5wt.% 질산나트륨을 함유한 200L 아스팔트 고화체 드립의 장기침출 거동을 정적 침출 시험을 통하여 살펴보았다. 1,600일 동안의 침출시험에서 Cs-137는 확산에 따른 다단계의 침출거동을 보였으며, 전 침출기간동안의 유효확산계수는  $2.63 \times 10^{-7} \sim 4.68 \times 10^{-10} \text{ cm}^2/\text{day}$ 이었다. Co-60의 침출거동은 처음 180일까지는 확산에 의한 누출이 있었으나 그 이후는 매우 복잡한 양상을 보이면서 침출수내의 핵종이 감소하였다. 130일의 침출기간까지의 Co-60의 유효확산계수는  $3.12 \times 10^{-11} \text{ cm}^2/\text{day}$ 이었다.