

Effects of Limiting Matrix Diffusion of Radionuclide
in Fractured Porous Rock : Back Diffusion of Np-237

Jin Beak Park, Youngsoo Hwang and Chul Hyung Kang
Korea Atomic Energy Research Institute
150 Dekjin-Dong, Yousong-Gu
Taejon 305-353 Korea

Abstract

In a previous paper, the authors have presented the effect of the limiting zone for the matrix diffusion of I-129 from an open fracture into a surrounding porous medium to reflect recent field findings from field studies. In addition to this matrix diffusion into finite porous rock matrix, this study analyzes the back diffusion of Np-237 from finite rock matrix into a fracture with band release condition. When the finite thickness of rock matrix is considered with band release, Np-237 are transported further along the fracture and the radionuclides stored during leaching time in surrounding rock matrix diffuse back into the fracture rapidly making peak diffusive flux.

.....

LiCl 용융염계에서 환원된 금속전환체의 특성분석

Analysis of Reduced Metal Ingot Properties in LiCl Molten Salt

오승철, 신희성, 황용수, 김익수, 서중석, 박성원

한국원자력연구소
대전시 유성구 덕진동 150

요 약

본 연구에서는 고온 용융염계에서 산화물 핵연료의 금속전환으로 인한 발열량 및 방사능감소량의 정량적인 평가와 단위공정의 기준요건의 기초자료 확보를 위해 사용후핵연료 차세대관리공정의 예상 물질수지를 작성하였다. ORIGEN2 코드를 이용하여 금속전환체의 발열량과 방사능을 계산한 결과, 금속전환체는 산화물 사용후핵연료 발열량과 방사능의 24.27 %와 24.24 %를 나타내었다.