

FLINAK 불화물 용융염 내에서 스트론튬 이온의 전해 특성

Electrolytic Characteristics of Strontium Ion
in the FLINAK Fluoride Melt

심준보, 안병길, 권상운, 김응호, 이병직, 유재형
한국원자력연구소
대전광역시 유성구 덕진동 150

요 약

고체 폴리브덴 전극을 사용한 Cyclic voltammetry 실험으로부터 LiF-NaF-KF 용융염 내에서 스트론튬 이온의 전기화학적 산화-환원 반응이 비가역적으로 일어남을 알았다. CV 실험 결과를 기초로 스트론튬 이온의 FLINAK 용융염 내에서의 확산계수 및 반응 속도론적 인자를 계산하여 구하였다. 또한 액체 납 음극을 사용한 전해환원 실험을 통해 FLINAK 용융염으로부터 스트론튬 이온이 제거되었음을 Cyclic voltammetry 측정방법을 적용하여 즉시 확인할 수 있었으며 재현성이 좋은 것으로 나타났다. 액체 납음극에서 스트론튬 이온의 전해환원에 의해 생성되는 석출물은 스트론튬-납 사이에 금속간화합물을 형성하는 것으로 파악하였다.

실증용 중저준위 방사성폐기물 처분 덮개내 수분이동 특성
측정 시스템

Soil Moisture Monitoring System in Soil Cover of LILW Disposal Test Facility

박세문, 이찬구, 이은용, 염유선, 김창락
원자력환경기술원
대전광역시 유성우체국 사서함 149

요 약

중저준위 방사성폐기물 처분 실증 설비의 다층 덮개내 수분 이동 특성을 측정하고자 토양수분 함량 측정 시스템을 구성하였다. 시스템은 TDR, Neutron probe 법, Tensiometer, Heat Dissipation, Thermocouple psychrometer, Gypsum block 등에 대하여 고려되었으나 국내 기후 조건과 경제성을 고려하여 토양수분 함량 전 범위를 측정할 수 있는 TDR 시스템과 토양수분 장력 측정을 위하여 Tensiometer 측정 시스템이 선정되어 설계되었다.