EDTA를 이용한 증기발생기 2차측 슬러지 제거 특성

윤석원[1,*], 박광규[1], 문전수[1,2], 이재봉[1,2], 박필양[1,2], 박경일[1,2]
[1]전력연구원; [2]환경구조연구소
(jiguri@paran.com*)

원자력발전소 증기발생기의 2차측에 축적되어 모재부식을 일으키는 슬러지의 제거를 위하여 국내에서는 슬러지 랜싱 및 저온세정공정 등이 적용되었으나, 장기간 침적되어 경화된 슬러지 및 구조물의 틈새에 존재하는 슬러지의 제거효율은 극히 낮았다.
본 연구에서는 세정제로 EDTA를 사용하여 난용성 슬러지의 제거효율 향상 방안에 대하여 평가하였으며, 세정조건에 따른 모재 부식율 및 세정폐액 처리 시험을 진행하였다. 슬러지는 Fe_3O_4가 주성분으로, N_2H_4 및 첨가제를 사용하고 처리온도를 증가시켜 제거 효율을 높일 수 있었으며, 세정 완료시 전열관 등 세정액 접촉 부위의 재질 부식율은 기존 공정과 유사하였다.