

부분용융 결정화공정에 의한 독극폐수의 처리

조정현, 김광주*, 김현수¹, 심정섭¹, Ernest Takyi
한밭대학교; ¹국방과학연구소
(kjkim@hanbat.ac.kr*)

부분용융 결정화공정을 이용한 얼음결정화(Ice crystallization)공정을 독극화약폐수의 처리에 적용하여 폐수 속의 난분해성 성분의 유·무기 화합물을 분리 및 회수에 관한 연구를 수행하였다.

독극화약폐수는 제조과정에서 질소, 황, 벤조산 및 페놀류의 독극화학물질을 포함한 폐수가 발생한다. 현대 소각, 활성탄, 초임계수 산화, 미생물 등을 이용한 독극화약폐수의 많은 처리공정은 높은 운전비용과 에너지 소모, 부식문제, 2차환경오염문제 등 제한사항이 걸려있다.

이 연구에서는 친환경, 저에너지소모, 간단한 공정이 장점인 얼음결정화공정을 이용하여 연구를 수행하였다. 독극화약폐수의 처리에 적용된 조건은 cooling rate, cooling temperature, 결정화 방법 등이 있다.