

Purification of wastewater containing organic solvent by using Layer Melt Crystallizer

의경실, 김광주*

한밭대학교

(kjkim@hanbat.ac.kr*)

폐수는 모든 산업 활동에 의해 필연적으로 배출될 수 밖에 없으므로, 폐수의 처리는 환경보호의 관점에서 매우 중요하다. 최근 수질오염의 배출이 심각하게 대두되어왔다. 본 연구는 경막 용융 결정화기를 이용하여 유기용매가 포함된 폐수의 정제방법에 관한 것으로 오염 문제 해결을 위한 새로운 폐수 처리의 발달에 기여했다. 경막 용융 결정화는 분리공정에서 가장 많이 이용되는 정제방법중의 하나이다. 본 연구에서는 간단한 공융계로 이루어진 폐수에 경막 용융 결정화 후, 결정사이에 남아있는 폐액의 완전한 제거를 위해 sweating과정을 거쳤다. 폐수에서 순수한 물의 분리와 정제를 위한 최적의 sweating 조건은 sweating 온도, 냉각온도, 농도, 냉각속도의 매개변수에 의해 정해졌다. 결정층의 정제는 결정 성장 속도에 의존한다. 빠른 성장 속도에서 생성된 결정층은 sweating 과정에 의해 더 쉽게 정제되었다. 결국, 경막 용융 결정화는 유기용매가 포함된 폐수의 정제에 사용될 수 있다.