

결정화에 의한 p-dichlorobenzene의 분리

김재경, 김광주*
한밭대학교 화학공학과
(kjkim@hanbat.ac.kr*)

디클로로벤젠 이성질체 혼합물은 통상 벤젠 또는 모노클로로벤젠의 염소화 반응에 의해 얻어지며, o-디클로로벤젠, m-디클로로벤젠 및 p-디클로로벤젠으로 구성되는 3개의 이성질체를 포함하고, 이들과 유사한 비점을 가진 미반응물로서 에틸벤젠(ethylbenzene), 모노클로로벤젠(monochlorobenzene)등의 성분을 다량 함유한다. 특히 고순도의 p-디클로로벤젠은 열적특성이 대단히 뛰어난 고부가가치 폴리페닐렌설파이드 제조 등에 이용된다. 디클로로벤젠 이성질체 혼합물로부터 p-디클로로벤젠을 분리 및 정제하는 다른 방법으로서, 추출증류, 포집 결정화, 공결정화제에 의한 결정화, 흡착, 술폰화 및 브롬화, 고압 용융 결정화법 등이 알려져 있지만, p-디클로로벤젠의 분리가 용이하지 않고, 높은 환류비, 공결정화제, 침전제 등을 필요로 하였다. 본 연구에서는 결정화 기술을 이용하여 고순도 p-디클로로벤젠의 분리와 회수에 관한 연구가 수행되었다. 연구 결과로부터 회수된 p-디클로로벤젠의 순도는 99% 이상이었으며 수율은 60%이었다.