

Reactive Black 8 염료의 염색결정화 분리공정 기초 연구

조재훈, 이준석, 조진구, 윤현우¹, 박경문¹, 김상용*
한국생산기술연구원 청정공정팀;
¹홍익대학교 화학시스템공학과
(sykim@kitech.re.kr*)

염색결정화 공정이라 함은 다양한 결정화 공정 중 하나로서 서로 다른 물질이 섞여있는 혼합용액에서 원하는 물질만을 적절한 무기염의 투입을 통해서 추출해내는 공정을 말한다. 본 연구에서는 염색결정화 공정을 이용하여 검은색을 띠는 염료 중에 일반적으로 많이 사용되고 있는 reactive black 8 (RB 8) 염료를 대상으로 염료 합성공정 이후의 염료 합성액에서 대상 염료를 분리.회수 하고자 하였다. 염색결정화 공정을 통해서 염료를 분리.회수하는 공정의 경우 염료합성액의 농도, 투입 무기염의 종류, 무기염의 투입농도, 반응시간, 반응온도, 교반속도 등의 여러 가지 공정 변수에 의해서 결정화 수율(염료회수율) 및 염료결정의 순도가 좌우된다. 이러한 다양한 공정 변수들이 결정화 공정상에서 미치는 영향 과 같은 기본적인 정보 없이는 고수율 및 고순도의 염료를 얻기 위한 염색결정화 공정을 제어하기 어렵기 때문에, 본 연구를 통해서 각각의 공정 변수들이 염색결정화에 끼치는 영향을 실험을 통해서 확인하고 RB 8 염료의 염색결정화를 통한 분리공정의 기초적인 데이터베이스를 확립하고자 하였다.