

철염(FeCl_3)으로 제조한 나노영가철에 의한 아조염료의 색도분해특성

오은희, 김유봉, 정정조, 라덕관, 정상철*
순천대학교 공과대학 환경공학과
(jsc@sunchon.ac.kr*)

화학산업 중에서도 우리에게 환경 문제로 가장 많이 거론되어 왔던 분야의 하나가 염료 및 염색 분야라고 할 수 있는데, 이는 염료 그 자체의 인체에 대한 유해성 문제와 염색과정에서 다량의 염색폐수가 환경에 배출되는 문제로 양분해서 생각할 수 있는데, 여기서, 염료가 염색과정을 거치면서 다량의 용수가 사용되기 때문에 그에 따라 발생하는 염색 폐수에 의한 환경오염 문제가 주목되고 있다. 이러한 새로운 처리기술 중, 영가철(Zero Valent Iron; ZVI)에 의한 염색폐수의 색도제거에 관한 기초 연구가 국내·외에서 활발하게 이루어지고 있다.

본 연구에서는 강판의 산세공정 중에 발생하는 철염 부산물(FeCl_3)을 철 환원제인 BH_4^- 에 의한 환경소재인 나노영가철(nZVI)로 재생시켜, 여러 조건에서 나노 영가철과 시판 중인 ZVI에 의한 아조염료의 색도제거실험을 통하여 아조염료의 색도분해특성을 상호비교하여 최적의 반응조건을 검토하였다.