

광촉매가 담지된 활성탄을 이용한 염색폐수의 분해

이태준, 조경태, 이종대*, 김정수¹

충북대학교; ¹(주)영성

(jdlee@chungbuk.ac.kr*)

산업 폐수 중 염색공장에서 발생하는 염색폐수는 독성 및 난분해성 유기화합물들로 이루어지고 있으며, 이를 처리하기 위해 이온교환법, 산화환원법, 활성탄 흡착법 등이 사용되고 있다. 하지만 이들의 처리방법에는 한계가 있으며 오염물질의 제거효율을 높이기 위해 현재 여러 방법들이 응용되고 있다. 본 연구는 sol-gel법으로 광촉매를 제조한 후 염색폐수의 효과적인 제거를 위해 활성탄에 광촉매를 담지시켜 염색폐수의 분해실험을 하였다. 실험은 광촉매와 활성탄의 무게비, pH조건을 변화시켜 광촉매가 담지된 흡착제를 제조하였고, 염색폐수 분해실험은 UV lamp의 강도 등을 변화시켜 실험하였다. 분석은 XRD, SEM, TGA, UV spectroscopy를 이용해 TiO₂가 담지된 활성탄의 물성과 염색폐수의 제거 효율을 측정하였다.