

가시광 감응 광촉매의 담체로서 다공성 흡착제

이정진, 이수승, 이종협*

서울대학교

(jyi@snu.ac.kr*)

광촉매를 활용하여 유기 오염물질을 제거하고자 하는 연구는 지속적인 관심을 보이고 있다. 특히, 일상생활에서 발생하는 오염물질을 제거하기 위한 광촉매 코팅은 상용화 단계에 이르렀다. 그러나 가시광에 의한 낮은 활성, 유기 오염 물질의 낮은 농도에 인한 느린 제거 속도, 광촉매의 낮은 노출 표면적, 코팅제로 인한 광활성의 억제 등의 문제가 존재한다. 본 연구에서는 가시광 감응 광촉매의 담체로서 다공성 흡착제를 활용하였다. 다공성 흡착제는 오염 물질의 농도를 광촉매의 표면에 농축시키는 역할과 넓은 광촉매 노출 표면적을 제공할 뿐 아니라, 코팅제에 의하여 광촉매가 외부와 차단되는 것을 방지한다. 암실 조건에서의 실험과 병행하여 흡착에 의한 제거 효과를 고려하고, 가시광 하에서의 유기물 제거 실험을 행하였다. 이와 같은 결과는 일상생활에서의 저농도 오염 물질 제거에 효과적이고, 탈착이 필요 없는 흡착제의 지속적인 이용 등의 응용 분야가 존재할 것으로 예상된다.