

물리적, 화학적으로 제조된 환원 그래핀 산화물을  
이용한 수용액상 비스페놀A 제거 특성 비교

권진우, 이병환\*  
계명대학교  
(leeb@kmu.ac.kr\*)

그래핀은 높은 전류밀도와 비표면적을 가지고 있고 화학적 기능화가 우수한 특성이 있다. 이러한 특성들로 인해 수처리, 에너지 전극 소재 등의 다양한 분야에 적용되고 있다. 본 연구에서는 물리적, 화학적으로 제조된 그래핀을 이용하여 흡착제로서 수용액상 비스페놀A 제거에 사용하였다. 환원 그래핀 산화물을 각각 열팽창법과 화학적 환원법을 사용하여 제조하였다. 제조된 환원 그래핀 산화물의 비표면적 확인을 위해 질소흡탈착실험을 진행하였으며, 적외선 분광기를 이용하여 특성분석 및 수용액상 비스페놀A의 흡착 여부를 조사하였다. 평형흡착 실험을 수행하고 그 결과를 랑무어 흡착 등온식에 적용하여 타당성을 검토하였다. 또한 세미배치형태의 반응기를 사용하여 키네틱 실험을 수행하였으며, 키네틱 모델을 사용하여 실험결과를 모사하였다. 또한, 제조 방법에 따라 비스페놀A 흡착 특성이 어떻게 달라지는지에 대하여 비교 분석하였다.