

Epichlorohydrin과 가교결합한 키토산 비드를 이용한 수용액으로부터 Reactive orange 16의 제거 특성

최세영¹, 김태영¹, 조성용¹, 김승재^{1,2,*}

¹전남대학교 환경공학과; ²전남대학교 환경연구소

(sjkim@jnu.ac.kr*)

Reactive orange 16은 섬유산업이나 염색산업에서 주로 사용되는 반응염료의 한 종류로서 난분해성, 독성이 있는 물질이다. 키토산(chitosan)은 천연고분자 물질로서 키틴(chitin)을 부분적으로 탈아세틸화한 것으로 N-acetyl-D-glucosamin과 D-glucosamin의 임의의 형태인 공중합체이다.

본 연구에서는 친환경 물질인 키토산(chitosan)비드를 Epichlorohydrin과 가교결합하여 pH, 온도, 비드의 크기에 따른 Reactive orange 16의 흡착특성을 연구하였다. Epichlorohydrin과 가교결합된 키토산(chitosan)비드의 흡착평형은 Langmuir, Freundlich, Sips 식으로 묘사할 수 있었다. pH에 따른 Reactive orange 16의 제거는 pH가 낮아짐에 따라 증가하였으며, 온도에 따른 영향은 높아질수록 증가하였다. 키토산(chitosan) 비드의 크기에 따른 흡착량은 비드의 크기가 작아짐에 따라 증가함을 보였다.