

키토산/활성탄 복합 비드에 의한 페놀의 흡착 특성

안상수, 김태영¹, 김진환*

전남대학교 응용화학공학부; ¹전남대학교 환경공학과

(jinhkim@chonnam.ac.kr*)

키토산/키토산(Chitin/Chitosan)은 천연 고분자 물질이며 무독성, 무공해성, 생분해성 그리고 생체 적합성 등의 특성 때문에 최근 여러 산업분야에 널리 응용되고 있다. 반면에 활성탄은 다공질 구조를 가진 탄소물질로써 내부 표면적이 매우 크고 표면특성이 소수성이기 때문에 여러 가지 종류의 유기물질을 제거할 수 있는 흡착제이다.

본 연구에서는 키토산과 분말활성탄을 여러 가지 비율로 혼합하여 제조한 키토산/활성탄 (Chitosan/Activated Carbon CAC) 복합 beads를 사용하여 페놀의 흡착 특성을 연구하였다. CAC beads에 의한 페놀의 흡착평형은 Langmuir, Freundlich 및 Sips 식으로 묘사할 수 있었다. pH에 따른 페놀의 평형흡착량은 pH가 증가함에 따라 감소하였으며, 같은 pH에서 흡착량은 크기는 PAC > CAC beads > Chitosn beads 순으로 줄어들었다.