

질산처리에 따른 활성탄의 PZC(point of zero charge) 변화

박관호, 유승곤*, 이창호
충남대학교 화학공학과
(skryu@cnu.ac.kr*)

활성탄소를 HNO₃, NaOH처리 하여 표면 특성과 PZC(point of zero charge) 변화를 조사 하였다. 즉, 시판 세정 활성탄소를 여러 조건에서 처리한 후 각각의 처리 조건에 따른 세공구조와 비표면적, 원소 분석, 표면산도를 측정하였고, zeta-potential, PZC 측정을 통하여 수용액상에서 활성탄소 표면의 전하세기를 분석하였다. 질산의 농도(0.5M,1M,2M)와 처리온도(20°C,50°C,70°C)를 변화시켜본 결과 1M, 70°C로 처리 했을 경우 표면 산도와 전하세기가 가장 큰 증가를 보였으며, 비표면적이 약 12% 감소 하였고, 산성 관능기들이 약 5배 증가하였다. 이때 Zeta-potential도 가장 큰 음의 값을 나타내었 으며, PZC는 처리하지 않았던 것의 pH 8.6에서 pH 3.5로 낮아졌다.