

제조조건에 따른 PAN계 탄소분말의 특성

이종규, 김제영*, 김종희¹, 김성현²
포항산업과학연구원; ¹한국에너지기술연구원; ²고려대학교
(jykim@rist.re.kr*)

PAN계 활성탄소섬유의 제조는 안정화 및 탄화하고 활성화하여 만드는데 비하여, 입상이나 분말활성탄에 비하여 비표면적이 월등히 크다. 또한 활성탄소섬유는 미세공의 구조난 크기분포가 다른 것이며, 그에 따라 비표면적이 달라지고 흡착능력도 달라지게 된다.

활성탄소섬유제조법에는 산화성가스를 이용하는 물리적인 방법과 KOH등을 이용하는 화학적인 방법이 있는데, 물리적인 활성화법에 의해 높은 비표면적을 가지는 활성탄소섬유를 제조하기 위해서는 고온열처리가 요구되고 있으며, 화학적 활성화법을 물리적인 활성화법에 비하여 활성화온도가 낮으므로 높은 수율과 비표면적 그리고 낮은 열처리온도에서 활성화하게 된다.

본 연구에서는 PAN계 탄소섬유를 이용하여 활성탄소섬유를 제조하는 것이 아니라 안정화 및 KOH활성화법을 이용하여 PAN계 활성탄제조시 탄소분말의 특성을 알아보고자 한다.