

## 벤젠 hydroxylation 반응의 활성탄 산 및 열처리 영향

최정식\*, 이영우<sup>1</sup>, 김태환, 송선달<sup>2</sup>, 박종원<sup>1</sup>,  
M. B. Saidutta<sup>3</sup>, B. Ramachandra<sup>3</sup>  
한국에너지기술연구원; <sup>1</sup>충남대학교 화학공학과;  
<sup>2</sup>한서대학교 물리학과; <sup>3</sup>NITK (India)  
(jschoi@kier.re.kr\*)

활성탄은 구조적으로 섬유조직을 갖고 있으며 표면에는 여러 가지 화학작용기를 갖고 있는 재료로서 섬유조직의 넓은 표면적과 다양한 크기의 기공과 화학작용기 등은 화학반응의 촉매 혹은 촉매 지지체로 많이 사용되어지고 있다. 화학작용기는 열처리, 산 및 염기 처리로 각 실험에 맞는 것을 형성시킬 수 있다. 페놀 제조 상용화 공정은 모두 다단 공정이므로 반응 생성물의 분리 비용과 부 반응물 처리, 낮은 수율과 같은 문제점을 안고 있기 때문에 최근에는 직접합성에 관한 연구에 많은 관심을 기울이고 있는 실정이다. 본 연구는 벤젠에서 페놀로의 직접 합성을 연구로서 활성탄을 담체로 이용하여 전이금속이 담지된 촉매를 사용하였고 담체인 활성탄은 산처리와 열처리를 동시한 것을 사용하여 이런 전처리가 반응에 미치는 영향을 살펴 보았다. 촉매의 특성은 XRD, TPD-MS, SEM 등을 통하여 분석하였다.