

## 기상 포름알데하이드 전환 촉매의 지지체에 대한 영향 연구

홍유미<sup>1,2</sup>, 박영권<sup>1</sup>, 김성수<sup>2</sup>, 이승재<sup>2,†</sup>

<sup>1</sup>서울시립대학교; <sup>2</sup>한국에너지기술연구원

(seungjae@kier.re.kr<sup>†</sup>)

포름알데하이드는 자극성이 강한 냄새로 무색의 기체로 플라스틱이나 수지와 같은 고분자합성에서 주요한 물질로 사용된다. 기체상의 포름알데하이드 전환을 위해 heteropoly acid 촉매가 사용되어 오고 있다. 따라서, P, V, Mo 성분이 포함된 heteropoly acid 촉매의 기상 포름알데하이드 반응성에 대한 지지체 영향을 조사하였다. 0.01mol Phosphoric acid, 0.001mol Vanadium pentoxide, 0.1mol Molybdenum trioxide을 SiO<sub>2</sub>, 활성탄(AC),  $\gamma$ -Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>의 지지체에 각각 함침법으로 담지하여 PVMo 촉매를 제조하였다. 제조된 촉매는 약 100 ppm의 기상 포름알데하이드를 150°C의 반응온도에서 1h 동안 반응시켰다. 반응전후의 포름알데하이드 농도는 Porapak T 충전컬럼이 장착된 기체크로마토그래피를 이용하여 분석하였다. 촉매의 화학적, 물리적 특성은 XRD, BET, TPD, NH<sub>3</sub>-TPD, FT-IR로 분석하였다.