

활성탄에 담지된 Vanadomolybdophosphoric acid 촉매의 기상 포름알데히드 반응성에 대한 연구

이소은^{1,2}, 강용¹, 김성수², 이승재^{2,†}

¹충남대학교; ²한국에너지기술연구원

(seungjae@kier.re.kr[†])

포름알데히드는 전 세계적으로 매년 생산 능력이 $2 \times 10^7 \sim 3 \times 10^7$ 톤에 달하는 중요한 산업용 화학물질이다. 화학적으로도 반응성이 매우 센 환원제로서 위험도가 높아 산 촉매를 이용하거나 가열로 안정된 중합체를 얻는다. 본 연구에서는 활성탄에 담지한 Vanadomolybdophosphoric acid 촉매의 기상 포름알데히드에 대한 반응성을 조사하였다. 촉매의 활성물질은 조성비를 다르게하여 함침법으로 활성탄에 담지시켰다. 반응실험은 140 °C의 반응온도에서 1시간 동안 수행되었다. XRD, BET, NH_3 -TPD, FT-IR 분석을 통해 촉매의 특성을 파악하였다. 기상 포름알데하이드의 반응성은 촉매 산점의 종류와 양에 영향을 받는 것으로 나타났다.