MOF -177 합성 및 흡착 특성

정다원, 안화승[1,*]
인하대학교; [1]인하대학교 화학공학과
(whasahn@inha.ac.kr*)

높은 열 안정성과 표면적 및 pore volume으로 guest molecule을 흡착하는데 우수한 능력을 지닌 MOF-177을 solvothermal reating으로 합성하였다.
유기 리간드로 사용된 benzene 1,3,5-tribenzoic acid(H3BTB)를 합성하기 위하여 상업용 1,3,5-triphenyle benzene을 사용하여 acetyl chloride와 반응시킨 후 말단기를 –OH로 치환 하였다.
전이 금속 전구체로 Zinc nitrate tetrahydrate(Zn(NO3)24H2O를 사용하였고, 용매는 N,N-diethylformamid(DEF)를 사용하였다.
H-NMR을 사용하여 유기 리간드 합성 성공 여부를 확인하였고, X-ray powder diffraction, Scanning microscopy 그리고 N2 adsorption/desorption 방법으로 합성된 MOF-177을 characterization 하였다.