

## 초임계 이산화탄소를 이용한 MOF(Metal Organic Framework)로부터 Guest용매 제거

범길호, 이병철\*, 김동옥<sup>1</sup>, 안귀룡<sup>1</sup>, 박제성<sup>1</sup>, 전효진<sup>1</sup>  
한남대학교; <sup>1</sup>한화석유화학  
(bcleee@hnu.kr\*)

다공성물질 중 하나인 MOF (Metal Organic Framework)는 zinc nitrate와 ter-phenyl dicarboxylic acid를 합성하여 제조되는데, 이 과정에서 용매로 diethylformamide (DEF)가 사용된다. 그러나 합성 후에도 다량의 용매가 guest 용매로 MOF에 남아있게 되며, 이를 제거하여야 한다. 기존의 guest 용매 제거 방법인 가열/진공법을 사용하면 장시간의 추출시간이 요구되고 고온처리로 인해 MOF의 결정이 붕괴되는 문제점을 가지고 있다. 본 연구에서는 MOF(HCC-3-1)내의 guest 용매인 DEF를 효율적으로 제거하기 위해 초임계 이산화탄소를 활용하는 연구를 수행하였다. 온도 (35°C, 40°C, 50°C), 압력 (150 bar, 200 bar, 300 bar), CO<sub>2</sub>의 유속 (5 ml/min, 10 ml/min, 15 ml/min)을 공정변수로 하여 이러한 변수가 DEF를 제거하는데 미치는 영향을 관찰하였다.

Key words : 초임계 이산화탄소, MOF(Metal Organic Framework)