

저온플라즈마 중합을 이용한 건식 이산화탄소  
흡착제 제조

이송은, 이민근, 조은경, 조동련†

전남대학교

(dlcho@jnu.ac.kr†)

본 연구에서는 기존 흡착제의 성능을 향상시키기 위해 저온플라즈마 중합법을 이용하여 mesopore를 가지는 지지체의 표면 및 pore 내부에 아민기를 가진 유기 고분자를 코팅함으로써 아민이 고정된 건식 이산화탄소 흡착제를 제조하였다. 지지체로는 SBA-15을 사용하였으며, 아민기를 함유한 monomer로는 1,2-diaminocyclohexane (DACH)을 사용하였다. 또, 플라즈마 공정 조건인 방전전력을 15~30W로, 반응시간은 10~70분으로 변경해가며 흡착제를 제조해 최적조건을 탐색하였다. 그 결과 방전전력 20W, 반응시간 30분의 조건에서 2.19mmol/g으로 가장 좋은 이산화탄소 흡착능력을 보여주었으며 플라즈마 처리 후에도 지지체인 SBA-15의 구조가 유지됨을 확인하였다.