

## CB6 에서의 CO<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, CO 순수기체의 흡착평형 및 속도 특성 연구

노영경<sup>1</sup>, 심중보<sup>2,3</sup>, 김현욱<sup>3</sup>, 박영철<sup>3</sup>, 진경태<sup>3</sup>, 박진원<sup>1</sup>,  
문중호<sup>3,\*</sup>

<sup>1</sup>연세대학교; <sup>2</sup>충남대학교; <sup>3</sup>한국에너지기술연구원  
(moon\_jongho@kier.re.kr\*)

본 연구에서는 다공성 물질인 Cucurbit[6]uril (CB6)에서의 CO<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, CO 흡착 평형 및 속도에 대한 특성을 연구하였다. CB6는 내열성 및 내화학을 지닌 유기물질로서, glycoluril과 formaldehyde를 시작물질로 하여 합성하였다. 흡착 평형 및 속도 실험은 10-40°C의 온도조건에서 0atm 부터 2atm까지 단계적으로 가압(stepwise pressurization)하여 수행하였다. 등온 흡착 평형 데이터는 Langmuir 및 Langmuir-Freundlich 식을 이용하여 regression하였다. 각각의 압력 단계에서의 흡착 추이를 분석하여 속도식에 적용시켜보았다. 실험결과를 바탕으로 신규흡착제에 대한 이산화탄소 포집공정(CO<sub>2</sub> VSA, vacuum swing adsorption) 적용 가능성을 살펴보았다.