

## 이산화탄소 흡수용 바이오매스 기반 탄소 소재의 제조 및 그 특성

홍석용<sup>1,2</sup>, 한성욱<sup>1</sup>, 이창근<sup>1</sup>, 이영석<sup>2</sup>, 김희연<sup>1,\*</sup>

<sup>1</sup>한국에너지기술연구원; <sup>2</sup>충남대학교

(heeyeon@kier.re.kr\*)

최근 화석연료 사용에 따른 지구 온난화, 이상기온, 자연재해 등이 심각한 문제로 대두되면서, 이산화탄소의 저장 및 포집기술 뿐만 아니라 그 흡수 소재에 대한 관심도 증가하고 있다. 본 연구는 천연 바이오매스 소재를 원료로 사용하고, 이를 탄화 처리한 후 이산화탄소 흡수제로 사용하는 것을 목표로 한다. 기존의 이산화탄소 흡수제는 일반적으로 제올라이트에 아민이나 알칼리 금속 성분을 도핑하여 사용하는 반면, 천연 바이오매스 소재는 자체적으로 Ca, Mg 등의 알칼리 및 알칼리 토금속 성분을 함유함으로써 별도의 비용이 없이도 자체적으로 높은 이산화탄소 흡수능을 나타낸다.

이산화탄소 흡수능을 비교하기 위해서는 ASAP2020 (Micromeritics) 장비를 사용하였고, 시료의 표면 분석을 위하여 SEM, TEM, XPS, Raman 분석 등을 사용하였다.