

## 이산화탄소 원천 제거를 위한 탄산염 생성에 대한 연구

박상원, 송호준, 이민구, 박진원\*  
연세대학교 화공생명공학과  
(jwpark@yonsei.ac.kr\*)

CCS (Carbon Capture and Storage) 기술은 CO<sub>2</sub> 저감을 위한 다른 기술에 비하여 효율과 성능이 우월한 것으로 익히 알려져 있다. 하지만 CCS는 국내에 적용함에 있어 저장공간의 협소라는 큰 문제점이 존재를 한다. 본 연구팀은 기존의 CCS기술의 한계점을 극복하기 위한 방안으로 CO<sub>2</sub>의 고정화를 통한 CO<sub>2</sub>의 원천 제거에 대한 연구를 진행하였다. CO<sub>2</sub> 고정탄산염의 생성은 CO<sub>2</sub>와 반응하는 흡수액에서의 음이온의 생성에 큰 연관이 있다. 하지만 흡수액 내부의 반응에 의한 음이온의 생성에 대한 연구는 비교적 많이 이루어지지 않았으며, 이 음이온들의 구성비율에 따른 CO<sub>2</sub>고정 탄산염에 대한 추가연구는 극히 드물다. 따라서 본 연구는 흡수액의 CO<sub>2</sub>의 흡수조건에 따른 pH의 변화를 분석하고 이에대한 음이온의 구성비율을 <sup>13</sup>C NMR을 이용하여 분석하였다. 또한 분석된 음이온의 구성비율에 따른 고정탄산염의 생성에 대한 연구를 진행하였다. 본 연구의 최종목적은 CO<sub>2</sub>의 원천제거를 위한 CO<sub>2</sub> 고정화에 대한 기초연구이다.