

### SEFY-1 흡수액의 이산화탄소 흡수 특성 연구

김영은, 남성찬, 윤여일\*  
한국에너지기술연구원  
(21yoon@kier.re.kr\*)

습식 흡수법을 이용한 이산화탄소 포집 공정에서는 흡수제의 성능이 공정의 성능을 좌우한다. 따라서 이산화탄소 흡수능이 우수하고 경제성 있는 흡수제를 선별 및 개발하는 연구가 중요하다고 할 수 있다. 탄산칼륨 수용액은 아민계 수용액에 비해 열화 및 증발에 의한 흡수제 손실이 적고 재생열이 낮은 장점이 있으나, 흡수 속도가 느리고 중탄산칼륨 결정이 석출될 수 있는 문제점이 있다.

본 연구에서는 선행 연구에서 얻은 MHI사의 KS-1 흡수제보다 더 우수한 세계 최고급 흡수제인 SEFY-1을 이용하여 기액흡수평형(VLE) 장치를 사용하여 흡수액의 CO<sub>2</sub> loading capacity와 흡수 속도를 평가하였고, 핵자기공명분광기(NMR)를 이용한 정성분석을 통해 흡수 특성을 알아보았다. <sup>1</sup>HNMR과 <sup>13</sup>CNMR을 이용하여 측정된 결과를 분석하여 흡수액의 CO<sub>2</sub> loading별 중형성을 결정하였다.