

## 아미노산염수용액의 이산화탄소 흡수속도

임진안, 남성찬\*, 정순관, 윤여일  
한국에너지기술연구원  
(scnam@kier.re.kr\*)

이산화탄소에 따른 지구온난화로 인하여 전 세계적으로 기후변화현상이 나타나고 있다. 이산화탄소의 배출을 저감시킬 수 있는 방안으로 에너지혁명이 이루어져야 하며 기술의 한계성과 에너지원의 부존특성을 감안하면 이산화탄소를 궁극적으로 포집하여 처리하는 CCS 기술의 적용이 필요하다. 이산화탄소의 연소 후 포집기술은 기존 발생원에 적용하기 가장 용이한 기술로 우수한 흡수제를 사용할 경우 흡수분리 장치의 소형화, 에너지 및 동력비용 절감, 설비의 수명연장이 가능하여 공정 중 이산화탄소 분리 회수비용 최소화에 기여할 수 있다. 본 연구에서는 기존의 대표적인 흡수제 MEA와 비교하여 우수한 흡수특성을 보이는 아미노산염 수용액을 사용하였다. WWC (Wetted-wall column)을 사용하여 흡수제의 온도 40 °C, 50 °C, 60 °C와 농도 0.5, 1, 1.5, 2 M에서 이산화탄소 흡수능을 측정하였다. 흡수특성 평가는 대표적인 알카놀아민 흡수제인 MEA, AMP와 비교하였으며, 동일한 농도와 온도에 따른 이산화탄소 흡수능을 비교한 결과, potassium of L-prolinate > potassium of L-lysinate > MEA > AMP 순으로 높은 이산화탄소 흡수속도를 나타냈다.