

CO₂ 연속 회수 공정을 이용한 촉진 탄산칼륨 흡수액의 흡수능 연구

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

연소배가스로부터 이산화탄소를 제거하기 위한 공정 중 입체장애 아민이 주물질인 MHI사의 KS 공정이 세계 Top 기술로 인정을 받고 있다. 그러나 기존 기술 역시 \$65/t CO₂ 이하를 만족시키지 못하고 있기에, 이를 극복할 수 있는 흡수제로 반응촉진형 탄산칼륨 흡수제를 연구하였다. 재생 에너지 소요량이 적은 탄산칼륨 수용액은 2급 아민을 증진제로 사용하여 느린 반응속도와 흡수능이 보완되고 있다. 본 연구에서는 아민계 흡수제의 단점인 높은 재생열을 개선할 수 있는 탄산칼륨 수용액의 속도 증진제로서 입체장애 2급 아민을 사용하였으며, 이에 대한 흡수능 및 재생능을 CO₂ 연속 회수장치로 평가해보았다.