

### 이산화탄소 흡수분리 Pilot-plant 운전 특성

오민규<sup>1,2</sup>, 민병무<sup>2,\*</sup>, 박소진<sup>1</sup>, 한근희<sup>2</sup>, 이종섭<sup>2</sup>

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

(bmmin@kier.re.kr\*)

지구온난화현상의 주기에 온실가스인 이산화탄소를 저감할 수 있는 기술로 CCS(Carbon Capture & Storage)기술이 제안되고 있고 이 기술들 중에서 흡수분리법은 다른 분리기술에 비하여 석유화학과 같은 분야에서 상용화 실적이 많아 기술의 신뢰성이 높으며, 처리용량이 크므로, 에너지 분야에서 대용량으로 배출되는 CO<sub>2</sub> 포집기술로의 적용 가능성이 매우 큰 기술로 평가된다.

본 연구에서는 대표적인 알칸올 아민계 흡수제인 MEA(monoethanol amine)를 이용한 공정최적화를 Pilot-plant급(1,000Nm<sup>3</sup>/hr)의 이산화탄소 흡수·재생 공정에서 이산화탄소 포집 특성을 평가하였다. 주요 실험 조건으로 흡수온도 40~45℃, 재생온도 110℃, 흡수제 순환유량 3,000~4,000kg/hr를 기준으로 운전한 결과 90%이상의 이산화탄소 제거율(제거가스 농도 : 99%이상)의 성능을 보였다.