

## 5ton/day 이산화탄소 흡수분리 Pilot Plant를 이용한 흡수제의 이산화탄소 포집 특성

오민규, 민병무<sup>1,\*</sup>, 이종섭<sup>1</sup>, 한근희<sup>1</sup>, 박소진  
충남대학교; <sup>1</sup>한국에너지기술연구원  
(bmmin@kier.re.kr\*)

지구 온난화 가스(GHG)의 배출규제가 국제적으로 가시화되고 있는 상황에서 에너지전환분야인 발전산업과 밀접한 CO<sub>2</sub>를 분리, 처리하는 기술의 도입이 필연적이다. 그 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 Pilot-plant급(1,000Nm<sup>3</sup>/hr)의 이산화탄소 흡수·재생 공정에서 알칸올 아민계 흡수제인 MEA(monoethanol amine), AMP(2-amino 2-methyl 1-propanol)를 이용한 이산화탄소 포집 특성을 평가하였다. 주요 실험 조건으로 흡수온도 40~45°C, 재생온도 110°C, 흡수제 순환유량 3,000~4,000kg/hr를 기준으로 운전하였다. 알려진 바와 같이 MEA가 AMP보다 이산화탄소 제거효율이 높게 나왔으며 이는 MEA가 AMP에 비해 CO<sub>2</sub>와의 반응속도가 크기 때문으로 판단된다.