

Mg기반 중온용 건식 재생 CO₂ 흡수제 반응특성 평가

백점인, 이중범, 엄태형, 전원식, 제갈성, 김효성, 류청걸*
한전 전력연구원 지구환경그룹
(ckryu@kepri.re.kr*)

석탄가스화복합발전(IGCC)은 이산화탄소 회수를 고려할 경우 미분탄 연소 발전 방식에 비해 경제성이 우수한 것으로 분석되고 있어 차세대 석탄화력발전으로 보급이 확대되고 있다. 하지만 IGCC에 적용가능한 현재의 상업기술인 습식 공정은 저온에서 운전되므로 효율손실이 크고, 회수된 이산화탄소를 압축하는데 많은 에너지를 필요로 하는 문제점을 안고 있다. 이를 극복하기 위하여 중고온 및 고압에서 이산화탄소를 회수할 수 있는 고체 흡수제를 이용한 연소전 이산화탄소 회수 기술이 개발되고 있다. 본 연구에서는 Mg를 기반으로하는 중온용 고체 CO₂ 흡수제를 압출성형법으로 제조하고 모사합성가스를 이용하여 10 bar에서 지지체 및 수분함량변화에 따른 이산화탄소 흡수능을 측정하고 비교 분석하였다.