

## 화력발전소 배가스의 이산화탄소 회수기술

류청걸\*

한전전력연구원 환경구조연구소 지구환경그룹

(ckryu@kepri.re.kr\*)

지구 온난화 대책을 마련하고자 전 세계가 다양한 대응책 마련에 부심하고 있다. 특히 교토의정서가 올해 초 발효된 이후 국가적으로 각 산업부문별 대책반을 구성하여 가능한 방법을 도출하고자 노력 중에 있다. 여러 대응책 중 에너지절약을 포함한 에너지 효율 향상과 저 탄소연료로의 전환, 즉 청정 연료나 재생에너지를 사용하는 것이다. 그러나 세계 에너지의 대부분은 화석연료로부터 얻고 있으며, 이러한 기반을 단기간에 재생에너지 등으로 대체하는 것을 거의 불가능하다. 따라서 배출된 이산화탄소를 발생원으로부터 제거 분리하여 안정하게 장기간 저장하는 이산화탄소 회수처리기술이 필요하다. 현재 대기로 배출되는 이산화탄소의 약 30%가 화력발전소에서 발생한다. 이렇게 대량으로 배출되는 이산화탄소를 발생원에서 제거 분리하는 회수기술들 중에 화학적 흡수법(chemical sorbent method)이 가장 유력한 것으로 판단되고 있다. 본 발표에서는 주로 대량 이산화탄소를 회수하는 건식 재생 흡수기술에 관하여 소개할 것이다. 이 기술은 잘 알려진 습식기술과 달리 고체 흡수제를 사용하여 이산화탄소를 선택적으로 흡수하는 고체 흡수제를 사용하는 회수기술로 소재가 저가이고, 친환경이 우수하며, 흡수능이 높아 기존 기술과 경쟁력이 있는 신기술 분야이다.