

## 이산화탄소 흡수제의 첨가제 영향에 따른 스크리닝 특성

김준한\*, 이지현, 이인영, 심재구, 장경룡  
한국전력공사 전력연구원  
(jhkim1804@kepri.re.kr\*)

지구온난화의 가장 큰 원인 물질인 이산화탄소의 회수 방법 중 알칸올아민계 흡수제를 이용한 습식 흡수법은 대규모 고정 배출원에서 발생하는 이산화탄소를 포집 하기 위해 가장 적합한 방법이다. 알칸올아민계 흡수제의 대표적인 물질은 MEA로 이산화탄소에 대한 빠른 흡수력을 갖는 반면, 높은 결합력으로 인한 높은 탈거에너지가 단점으로 지적되어 왔다. 전력연구원에서는 MEA와 비슷한 흡수력을 갖으며, 탈거능력이 우수한 알칸올아민계 흡수제의 개발을 위해 자체 개발한 이산화탄소 흡수제 스크리닝 장치를 이용하여 수백여종의 흡수제를 탐색하여 왔고, 이를 바탕으로 KoSol series의 흡수제를 개발하였다. 또한, 실공정 중 흡수제의 내구성 향상을 위해 KoSol 흡수제에 적합한 부식방지제 및 열화방지제를 찾고자 하였으며, 본 연구에서는 부식방지제 및 열화방지제가 첨가된 흡수제의 스크리닝 시 흡수 특성에 관한 실험을 수행하였다. 열화방지제 3종과 부식방지제 3종에 대한 실험결과, KoSol-3의 흡수 및 탈거성능이 변함 없음을 확인 할 수 있었다.