

염화구리계 흡착제를 이용한 CO/CO<sub>2</sub> 분리

정태성, 김정수, 조강희, 범희태, 윤형철, 조동우,

김종남, 한상섭<sup>†</sup>

한국에너지기술연구원

(sshhan@kier.re.kr<sup>†</sup>)

일산화탄소는 초산, 알데하이드, 폴리카보네이트, 폴리우레탄 등을 제조시 원료로서 활용된다. 보통 일산화탄소는 수증기 개질에 의한 합성가스 생산공정과 COG, BFG, LDG 등의 부생가스로서 제철 공정에서 대량 발생되고 있는데, 최근 이를 분리정제하여 회수하는 기술에 대한 관심이 증가하고 있다. 일반적으로 일산화탄소의 분리에는 심냉법이 적용되어 왔으나 분리효율이 우수하지 않고 에너지가 많이 소요되는 단점이 있다. 이에 비해 흡수법과 흡착법에 에너지 비용 측면에서 우수한 장점이 있다. 특히, PSA, TSA 등의 흡착법은 조업이 상대적으로 유리하여 중규모 이상의 분리공정에서 상업적 활용이 크게 기대되고 있다. 본 연구에서는 LDG에 대량으로 포함된 일산화탄소를 이산화탄소로부터 선택적으로 분리하기 위해 염화구리계 흡착제를 제조하였고, 이의 일산화탄소 흡착특성에 대해 연구하였다. 또한, 첨가제를 도입하여 이들이 일산화탄소 흡착특성에 미치는 영향에 대해 관찰하였다.