

제올라이트를 이용한 염화구리계 흡착제의 CO/CO₂ 흡착특성 분석김정수^{1,2}, 정태성², 조강희², 범희태², 이영우¹, 한상섭^{2,†}¹충남대학교; ²한국에너지기술연구원(sshhan@kier.re.kr[†])

국내 산업은 그 특성상 많은 에너지를 소모한다. 이런 산업들은 필연적으로 배가스를 배출하게 되는데, 이 가스에는 통상 다량의 일산화탄소가 포함되어 있다. 대표적인 예로 제철공정에서 발생하는 가스에는 약 80%의 일산화탄소가 포함되어 있다고 알려져 있다. 이런 배가스를 활용하지 않고 대기로 방출하게 된다면 심각한 환경오염을 초래하게 되고, 활용가능 자원을 낭비한다는 관점에서 재고의 필요성이 있다. 배가스 중 일산화탄소를 재활용하기 위해서는 일산화탄소를 분리해야 하는데 최근 이 분리 기술에 대해 관심이 증가되고 있다. 일반적으로 산화탄소의 분리에는 심냉법이 적용되어 왔으나 분리효율이 우수하지 않고 에너지가 많이 소요되는 단점이 있다. 이에 비해 흡착제를 기반으로한 흡착법은 상대적으로 적합한 흡착제를 사용 하면 농도가 극히 낮은 흡착질도 선택적으로 제거할 수 있기 때문에 각종 산업분야 및 환경방지설비 등에 널리 활용되고 있다. 본 연구에서는 제올라이트를 기반으로 하여 염화구리계 흡착제를 제조하였고, 이를 평가하여 일산화탄소 흡착 특성에 대해 연구 하였다.