

제올라이트에 대한 C4 탄화수소의 순수성분 및 이성분 흡착평형

박종호, Jince Sebastian, 고창현, 이광복, 한상섭, 조순행,
김종남*, 이성준¹

한국에너지기술연구원 화학공정연구센터; ¹(주) SK 대덕기술원
(jnkim@kier.re.kr*)

제올라이트는 공기분리, 가스건조, 수소분리, 탄화수소의 분리등에 응용되는 흡착제로서 흡착제의 개선등에 대한 연구가 많은 연구자들에 의해 수행되어왔다. 특히 에너지 소비가 많은 기존 올레핀/파라핀 증류분리를 대체할 수 있는 올레핀 선택성 흡착제로 사용이 가능하여 흡착공정의 개발에도 적용이 되어왔다. 제올라이트의 탄화수소 분야 응용은 오래되었지만, 공정의 설계에 필요한 흡착등온선에 대한 정보는 문헌 등에 잘 나타나 있지 않고 있는 실정이며, 현재까지 공정의 설계는 프로판/프로필렌의 경우를 제외하면 주로 실험을 통하여 이루어지고 있다.

본 발표에서는 제올라이트 흡착제에 대한 C4 올레핀, 파라핀 성분에 대한 순수성분 흡착평형 및 이성분 흡착평형에 대한 실험결과를 제시하고 제올라이트의 올레핀 선택도에 대해 알아보고자 한다.