

## 미세기공 조절을 통한 질산은 담지 중형다공성실리카(SBA-15)의 올레핀 선택성 향상

고창현, Jince Sebastian, 박종호, 이광복, 한상섭, 조순행,  
김중남\*  
한국에너지기술연구원 화학공정연구센터  
(jnkim@kier.re.kr\*)

올레핀은 여러 가지 석유화학제품 생산에 필수적인 합성원료이므로 올레핀/파라핀 분리공정은 정유 및 석유화학공업에서 매우 중요한 위치에 있다. 기존의 올레핀/파라핀 증류분리공정은 분자량이 비슷한 올레핀과 파라핀을 분리하기 위해서 많은 에너지를 소모했다. 이를 극복하기 위해서 질산은, 질산구리 등과 같은 올레핀 선택성 물질을 이용한 흡착식 분리공정이 많이 연구되어져 왔다. 본 연구에서는 올레핀 선택성 물질인 질산은을 표면적이 넓은 지지체인 중형다공성 실리카(SBA-15)에 담지시킨 흡착제를 제조하였다. 이 흡착제를 이용해서 올레핀과 파라핀에 대한 흡착등온선을 구해서 올레핀/파라핀 선택성을 확인하였다. 합성조건의 조절을 통해서 지지체인 SBA-15에 포함된 미세기공의 비율을 조절하였으며 이러한 미세기공의 조절이 올레핀 선택성 물질인 질산은의 이용효율을 높여서 올레핀 흡착능력을 증대시킬 수 있었다.