

## Shape Selective Separation of Molecular Isomer Using Designed Host Framework

김진수, 이상옥<sup>1</sup>, Michael D. Ward<sup>1</sup>, 김우식<sup>2</sup>, 이종협\*

서울대학교 공과대학 화학생물공학부; <sup>1</sup>University of Minnesota, Department of Chemical Engineering and Materials Science; <sup>2</sup>경희대학교 환경응용학부  
(jyi@snu.ac.kr\*)

이성질체 혼합물로부터 단일 성분을 분리하는 방법으로는 증류, 결정화, 그리고 액-액 추출법이 주로 사용되고 있다. 그러나 이런 기존 방법들은 유사한 물성을 가지고 있는 이성질체 성분들의 경우에 분리 한계를 지니고 있기 때문에, 최근에 selective inclusion 등 물성차이를 이용하지 않는 새로운 분리방법이 연구되고 있다. 본 연구에서는 수소결합으로 이루어져 있는 guanidinium(G)이온과 *m*-terphenyldisulfonate(S)이온을 사용하여 다공성 호스트 물질인 G<sub>2</sub>(*m*-TPDS)를 설계했다. 이 호스트 물질이 게스트 분자 입체구조에 따라 선택적으로 guest inclusion하는 특성을 이용하여 xylene과 TMB 이성질체의 분리를 시도하였다. 그 결과 이 호스트의 xylene 이성질체에 대한 선호도는 *m*-xylene > *o*-xylene > *p*-xylene 순서를 보였고, TMB 이성질체의 경우는 1,3,5-TMB > 1,2,4-TMB > 1,2,3-TMB의 선호도를 나타내었다.