

이성질체를 분리하기 위한 BSA고정막에 있어서 가교제의 영향

김재훈, 나원재, 김민, 김병식*¹
동국대학교 안전공학과; ¹동국대학교 생명·화학공학과
(bskim@cakra.dongguk.ac.kr*)

이성질체를 분리하기 위하여 방사선 그래프트 중합법을 적용하여 음이온 교환기를 도입하였다. 광학 인식능을 가진 BSA를 음이온 교환기가 도입된 다공성 중공사막에 고정하여 BSA고정막을 작성한 후 이성질체로서 D-, L-Tryptophan을 투과시킨 결과, L-Tryptophan이 D-Tryptophan보다 BSA와 더 강한 상호작용을 나타냄으로서 두 이성질체의 분리가 가능하였다. 그러나 막의 반복 사용시 고정된 BSA가 용리 되는 결점이 나타났다. 따라서 본 연구에서는 BSA고정막의 결점을 보완하고자 가교제인 GA (Glutaraldehyde)를 사용하여 BSA-GA막을 작성하였다. GA가 BSA를 Crosslinking시킴으로서 BSA고정막의 반복사용시 발생하는 용리문제를 해결할 수 있었다. BSA-GA막의 분리특성을 조사한 결과, BSA-GA막 또한 L-Tryptophan이 D-Tryptophan보다 BSA와 더 강한 상호작용을 나타내었으며, 반복 실험을 하여도 D-, L-Tryptophan의 흡착량에는 변화가 없었다. 즉, BSA고정막에 가교제GA (Glutaraldehyde)를 첨가함으로써 BSA고정막의 결점을 보완한 효율적인 이성질체 분리막을 작성할 수 있었다.