

분자 각인된 고분자에 의한 녹차로부터 유용성분의 추출

홍승표, 노경호*
인하대학교

(rowkho@inha.ac.kr*)

Molecular imprinting은 아주 단단하게 가교 결합된 고분자 매트릭스내에 높은 친화력으로 주형(표적) 분자를 기억시킬 수 있는 자리를 새롭게 창조하기 위해서 이루어진 기술이다. 일반적으로 molecular imprinting polymers(MIPs)를 만드는 제조 절차는 주형분자 (template)와 기능성 단량체(monomer)를 결합시켜 복합체를 형성하면 배열을 유지하기 위해 과량의 가교제와 중합 개시제를 첨가하여 고분자 중합을 시킨다. 그런 다음 중합된 고분자에서 주형분자를 제거함으로써 주형분자와 일치하는 입체 특이적인 공극을 가진 분자인식 고분자가 합성 제조된다. 일반적으로 추출과 분리는 정상, 역상 그리고 이온교환들에서 많이 수행되어져 왔지만 선택도가 낮고 보다 세심한 주의가 필요하다. 하지만 MIPs의 경우 높은 선택도, 친화도, 저렴한 가격 그리고 다른 전처리 없이도 안정적인 추출의 결과를 얻을 수 있다는 점에서 많은 관심을 끌고 있다. 이 실험에서 사용된 천연물은 녹차이며 녹차내 성분중에는 항암 효과, 항산화효과, 고혈압치료와 같은 효과를 함유한 유용성분들이 많이 포함되어 있다. 그러한 유용 성분들 중에는 EGCG, caffeine, theophylline, quercertin과 같은 것들이 있다. 이 실험에서는 이러한 유용성분들을 caffeine-theophylline MIP와 , pentoxifylline-theophylline MIP를 사용하여 선택적으로 추출을 하고 이 두 MIPs, C_{18} 그리고 silica로 충전된 컬럼을 사용하여 추출결과를 비교하는 것이 목적이다.