Ion Exchange Chromatography Simulation of Lysozyme by Aspen Chromatography

김정애, 김인호*
충남대학교 화학공학과
(ihkim@cnu.ac.kr*)

Lysozyme은 박테리아의 항균 작용을 하는 중요한 물질로써, 최근 천연 항균제로서 그 가치가 더욱 인정받고 있는 단백질이다. Lysozyme은 동물이나 식물계에 널리 존재하며 난백 Lysozyme은 난백 단백질의 약 3.5%로서 계란 1개당 약 0.3~0.4 g 정도 들어있다. Lysozyme 분리시 가장 많이 사용되는 방법은 양이온 교환 수지를 이용하는 것이다. 매우 다양한 단백질 분리 방법 중에서 이온교환 크로마토그래피는 일반적으로 단백질 정제를 위한 크로마토그래피 공정의 첫 단계에서 가장 많이 사용되는 방법이다. 분리, 정제 공정에서의 시간과 경비를 절약하기 위해서 최적화 연구가 수행 된다. 이온교환 크로마토그래피에서 주요 최적화 변수는 샘플 loading, flow rate, 용출 구배(elution gradient)의 기울기 또는 부피 등이 있다. Aspen Chromatography simulator를 이용하여 위의 변수에 대한 chromatogram을 얻고 그 결과들을 비교함으로써 Lysozyme 분리를 위한 최적의 조건을 결정하고자 하였다.

감사
본 연구는 인하대 초정밀분리기술연구센터의 연구비 지원에 의해 이루어졌으며 이에 감사드립니다.

참고문헌

1. Row, K. H., "Principles and applications of liquid chromatography", Inha University., Incheon (1999).