Simulation of an ion-exchange SMB satisfying the electro-neutrality condition for whey protein separation using FAST-Chrom/SMB

임영일*, 이아란
한경대학교
(limyi@hknu.ac.kr*)

치즈 및 카세인 생산과 같은 우유가공후 나오는 유장은 전세계적으로 1997년 기준으로 연간 1억톤 이상으로서, 매년 약 3%씩 증가추세에 있고, 주로 가축사료, 제과 및 제빵용 첨가물, 의약품 그리고 유장에 함유된 유당 생산 등으로 이용되어왔다. 질량대비로서 유장의 약 4%는 유당이고, 약 0.7%는 단백질 성분이다. 즉, 이들 단백질은 매우 희석되어 존재하지만, 매우 유용한 기능성 식품 및 의약품으로 사용된다. 본 연구는 이온교환 SMB 공정을 사용하여 유장내 희석하여 존재하는 단백질의 분리 성능을 모델링과 모사를 통하여 예측한다.