

## 단백질융합인자 활용한 재조합단백질 분비생산 시스템



성명	손정훈
소속	한국생명공학연구원
연구 분야	1. 효모 분자생물학 2. 단백질 분비 시스템 3. 바이오에너지 분석

### I 기술의 정의

- 효모 사카로마이세스 세레비지에 (*Saccharomyces cerevisiae*) 및 피키아 파스토리스 (*Pichia pastoris*) 유래의 목적단백질 분비생산용 단백질융합인자 제조 및 활용

### I 기술의 개발단계

- 5 ton scale-up 생산 시스템 구축

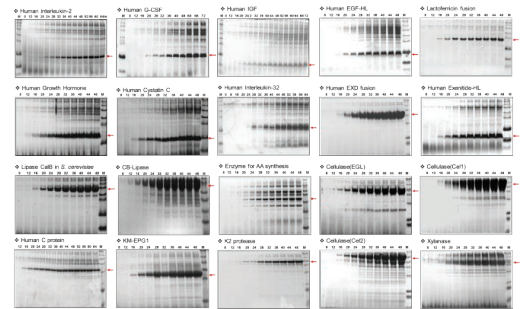
### I 기술의 특징 및 장점 (기술의 핵심내용)

- 사카로마이세스 세레비지에(*Saccharomyces cerevisiae*) 및 피키아 파스토리스 (*Pichia pastoris*)에서 난발현성 단백질을 맞춤형 단백질융합인자를 이용하여 고분비 생산하는 방법

- 목적단백질의 분비 및 생산을 위한 맞춤형 단백질융합인자 초고속 스크리닝 및 생산균주 제조 기술임

- 맞춤형 단백질융합인자를 사용함으로써 다양한 목적 단백질을 고농도로 분비생산 할 수 있음

- 인체 의약품 단백질 및 산업용 효소를 grams per liter로 분비 생산 가능함



단백질융합인자를 활용한 재조합단백질 분비생산 사례

### I 경쟁기술 대비 기술의 우수성

- 효모 재조합단백질 분비생산 시스템은 미생물시스템의 장점과 고등세포의 장점을 겸비한 생산시스템으로 인체 의약품단백질 및 산업용 효소를 저비용으로 대량 생산 할 수 있음
- 단백질분비인자 라이브러리를 구축하고 단백질 맞춤형으로 선별할 수 있으므로 기존 분비생산 시스템의 한계를 극복하고 단백질 분비 생산성을 극대화 할 수 있음.

적용분야

응용분야	적용제품
바이오 의약품	생물학적 약품 생산

시장  
최신 동향

- 2010년 전세계 의약품 시장규모는 7,222억 달러이며, 이 중 바이오의약품은 전체의 18%인 1,300억 달러 수준이지만 글로벌 시장에서 바이오 의약품의 비중은 지속적으로 확대
- ‘Evaluate Pharma’사가 2012년 6월에 발표한‘World Preview 2018’에 따르면 전 세계 상위 100대 의약품 매출액 중 바이오 의약품의 매출액 비율은 2011년 34%에서 2018년 49%로 급증 할 것으로 예측

관련  
지재권  
현황

구분	출원번호 저널명	출원일 게재일	명칭	상태
특허	KR) 2015-0090038	13.08.27	피키아 파스토리스 균주 유래의 목적단백질 분비생산용 단백질 융합인자 및 이의 용도	등록
	KR) 2015-0087784	14.01.13	젯산 분해 경로가 봉쇄된 클루이베로마이세스 막시아누스 및 이의 용도	등록