

一組可同時在多元系統表達可切除標示蛋白的重組蛋白載體

本院覽號

11A-961003

公告日期

智財權狀態

美國US 9,206,431已獲證

摘要

本技術結合特殊之PCR條件以及專門設計的載體可大量且快速的篩選並表現標的基因之蛋白質，此法可製造出品質穩定且產量足夠之標的蛋白質，以供蛋白質體研究、藥物開發、工業酵素等應用，將成為學術界及業界在蛋白質研發時的有效量產管道。

技術優勢

目前有十幾種不同的攜帶蛋白可供選擇，利用重組基因方法，將標的蛋白基因，分別置入含有不同攜帶蛋白的載體即可。為了要同時表達蛋白在不同的表現系統包括大腸桿菌、酵母菌、桿狀病毒與哺乳類細胞，以及無細胞轉殖與大腸桿菌內含體(製作抗體用)，我們設計了一套新的載體，類似Invitrogen的Gateway系統，但其載體無製作好的蛋白質切位，且無法產生無任何多餘氨基酸的蛋白。利用先前發明的非平整端點聚合酶連鎖反應Sticky-End PCR (Shih et al., Protein Science (2002), 11:1714–1719)，將任何標的蛋白基因的兩端，分別製出5'-EcoR I或5'-SnaB I與Xho I-3'之非平整端點，再以固定方向，同步置入我們已含蛋白酶切位及tags的不同表現系統的載體。此新方法可增加蛋白質表現及獲得水溶性蛋白質的可能。特別是TEV蛋白酶切位和5'-SnaB I的結合可產生無多任何多餘氨基酸的蛋白。本套系統具進步性為目前世界上最佳的整合型蛋白表現系統。

應用範圍

高通量的基因選殖。高通量蛋白質生產(蛋白質研究、蛋白質藥物、工業酵素、免疫抗原)。

創作人

梁博煌，王惠民，石燕萍



中央研究院
ACADEMIA SINICA