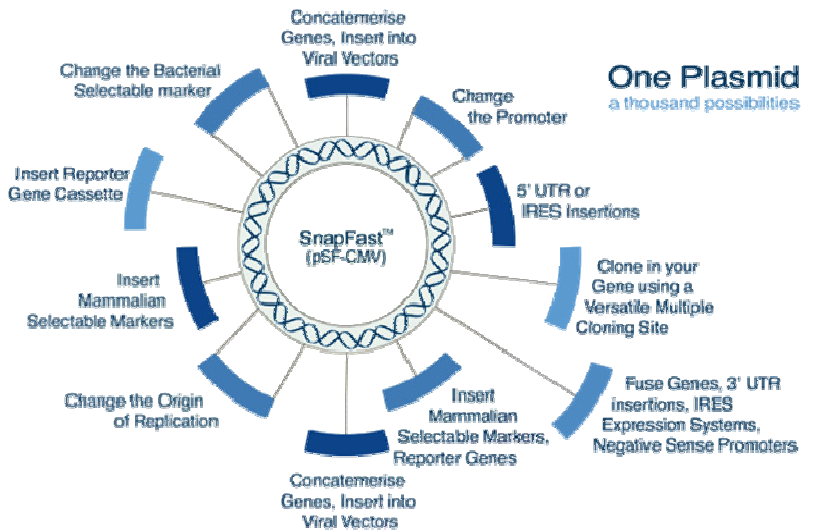


質體模組化新概念

Oxford Genetics 是一群專注於遺傳工程領域的專家所創立的一間公司，他們依據過去的經驗發現許多研究人員無法順利取得適合他們使用的蛋白質表現質體，必須另外花時間自行構築適合自己使用的質體；但是構築質體的時候要考慮的問題相當多，包括質體裡面該放入哪些 DNA 序列，這些 DNA 序列兩端是否有適合的限制酶切位、放入的 DNA 序列是否正確、放入的 DNA 序列是否有預期的功能、如果沒有預期功能是因為序列錯誤還是其他原因造成等等，在還沒真正進行實驗前就已經被構築質體的問題給拖累。因此，Oxford Genetics 根據過去的經驗，開發出核心技術 -- SnapFast™，Oxford Genetics 提供了各式各樣的 SnapFast™ vector 讓客戶選購，客戶也可以根據自己的需求去構築自己的 SnapFast™ Vector。

什麼是 SnapFast™ System ?

全世界有上千個實驗室正在以質體為工具進行基因工程，可見質體在商業或研究領域的重要性。但是你可能不知道，大部分常被使用到的質體並沒有被標準化，因此無法根據使用者的用途選擇而更改序列。Oxford Genetics 的目標是設計單一個質體骨架，透過最佳化設計，去除少用且不容易使用限制酶序列，並與目前大多數人常用的 DNA 序列進行設計及比對，透過這樣的概念所衍生的產品即是 Oxford Genetics 的核心技術 – SnapFast™ System。



SnapFast™ System 質體的主要優勢如下：

- ❖更簡潔的 DNA 序列：在設計的初期刪去了不必要的區域以及極少使用的限制酶序列，盡可能縮小質體大小
- ❖靈活的區域應用：SnapFast™ System 已針對質體特定功能，包括 promoter replication origin、MCS、selection marker 等區域做位置定義及模組化，客戶可以自由的將 SnapFast™ System Vector 同區間內的 DNA 序列互換以進行不同實驗。
- ❖更多變的質體選擇：目前 SnapFast™ System 以 mammalian cell protein expression vector 為主，根據不同的 promoter、selection marker、是否分泌以及實驗目的等要求，目前已提供 220 種商品化的質體；如果客戶有特殊的需求，Oxford Genetics 也可以依據客戶需求訂製質體。
- ❖更高的選殖效率：SnapFast™ System vector 上的 multiple cloning site 兼容於 pUC、TOPO、pGEM 等常見的 vector，而且沒有 insert size 的限制，實驗操作更沒有壓力。
- ❖友善的質體使用政策：Oxford Genetics 相當歡迎學校、個人、甚至是公司透過 SnapFast™ System Vector 生產蛋白質，而且 Oxford Genetics 不會因此該單位生產蛋白質而收取衍生性費用(但是在部分國家仍可能專利因素由非 Oxford Genetics 的第三方收取權利金)

如何挑選適合的 SnapFast™ System Vector ?

I. 表現蛋白質的宿主是細胞株還是細菌？

一般來說，在實驗的初期就應該要選擇蛋白質表現的宿主。使用原核生物當作宿主的好處是容易培養而且蛋白質產量大，但是原核生物生產的蛋白質並不會進行轉譯後修飾，也可能因為蛋白質折疊錯誤而沒有活性；如果基因是由真核細胞取得，當然由真核細胞生產蛋白質最接近應有的結構，但是真核細胞的蛋白質生產量也是最低的。這個 vector 到底是用在真核還是原核細胞呢？其實可以透過 promoter、replication origin 及 selection marker 來判斷。

II. 適合的 promoter：

Promoter 是驅動蛋白質生產的重要關鍵，如果選錯了 promoter 就無法在預想的宿主中表現；當然 promoter 的特性也會決定蛋白質的表現程度。

Oxford Genetics 所提供的 promoter 選擇包括了

a. 用在 mammalian cell 表現蛋白質的 promoter：

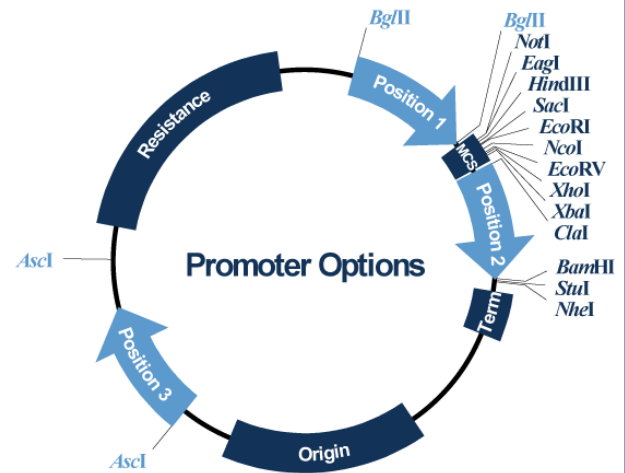
CMV promoter、PGK promoter、RSV promoter、E1A promoter、Ubiquitin Promoter

b. 用在 mammalian cell 表現 shRNA 的 promoter：

H1 promoter、U6 promoter

c. 用在 bacteria 表現蛋白質的 promoter

RecA Promoter (高度持續表現)、LacUV5 promoter (中度持續表現)、AraBAD promoter (低度持續表現)、T7 promoter (乳糖誘發表現)

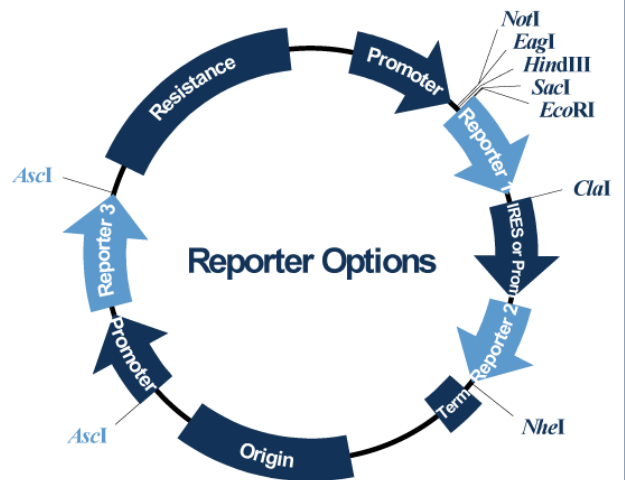


III. 選擇 reporter gene：

一般 reporter gene 的功能有兩項，第一是用來確認質體是否送入細胞中，如果 reporter gene 表現但是 target gene 沒有表現，就可能是在構築時出現問題；第二是用來作為 promoter assay 使用，用來分析 promoter 序列與其表現量的關係。

Oxford Genetics 所提供的 reporter gene 包括：

SEAP、 β -Galactosidase、CAT、GFP、Firefly Luciferase、Renilla Luciferase。

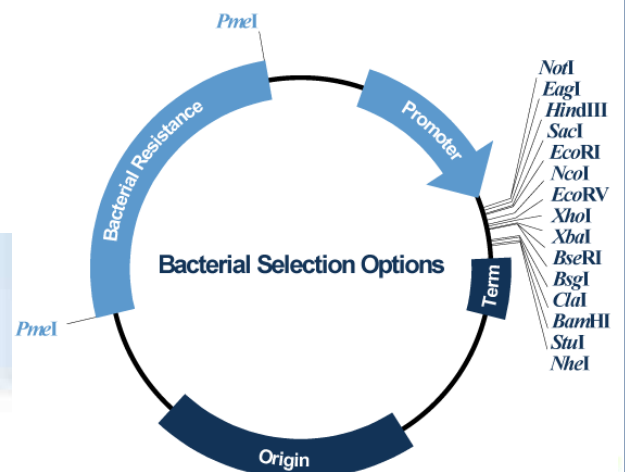


IV. 適合的 selection marker：

一般所使用的 selection marker 都是 antibiotic resistant gene 用來抵抗培養基中放入的抗生素，以利於實驗者在短時間內篩選到自己需要的質體，抗生素使用種類也會因為是真核細胞或原核細胞而不同。Oxford Genetics 所提供的 selection marker 包括：

mammalian cell：Blasticidin, Hygromycin, Neomycin/G418, Puromycin, Zeocin

bacteria：Kanamycin, Spectinomycin, Ampicillin, Chloramphenicol



透過 Plasmid Finder 輕鬆幾個步驟挑選適合的使用的質體

請直接登入 Oxford Genetics 官方網站(<http://oxfordgenetics.com/>)使用 Plasmid Finder 搜尋適合的質體

Plasmid Finder

- ▶ Function or Purpose
- ▶ Reporter Gene
- ▶ Reporter Gene Location
- ▶ Mammalian Antibiotic Selection
- ▶ Peptide or Protein Tag
- ▶ Peptide Tag Location
- ▶ Peptide Tag Cleavage
- ▶ Promoter Type
- ▶ Promoter Activity
- ▶ Promoter Name
- ▶ Origin of Replication
- ▶ Bacterial Antibiotic Selection
- ▶ Host Expression Organisms

根據使用需求，宿主選擇哺乳細胞

▼ Host Expression Organisms

Clear

- Mammalian** (181)
- Bacteria (14)
- E.coli (14)
- Phage (8)
- Mammalian: No Promoter (14)
- Phage/bacteria No Promoter (6)

根據實驗需求，選擇表現一個基因並帶有 selection marker

▼ Function or Purpose

Clear

- Express 1 Gene Only (84)
- Express 1 Reporter Gene (29)
- 1 Gene + Resistance** (30)
- 1 Gene + Reporter (28)
- Build a Promoter (15)

選擇 G418 為 selection marker

▼ Mammalian Antibiotic Selection

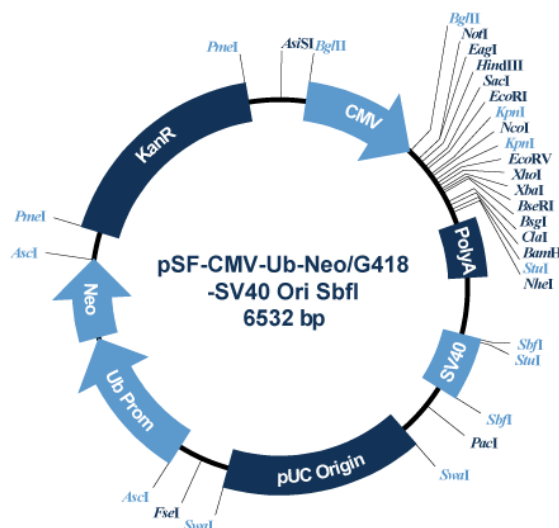
Clear

- Puro (6)
- Hygro (6)
- Blast (6)
- Neo/G418** (6)
- Zeo (6)



G418 / SV40 Ori Plasmid - pSF-CMV-Ub-Neo/G418-SV40 Ori SbfI

G418 / Neomycin resistance plasmid containing the SV40 origin of replication for the production of stable cell lines using large T expressing cells.



Outline Structure: DNA components are not to scale. Some features and restriction sites may not be shown. See PDF for full details.



What You Wanted??

質體純化浪費了您多少寶貴的時間?
您的需求，創世紀生技聽見了!!

省時又省力~唯有 MN **NucleoBond Xtra Midi / Maxi** 質體純化系列!!

【產品特性】

Xtra Midi / Maxi <input checked="" type="checkbox"/> 特殊 Column filter 的設計 <input checked="" type="checkbox"/> 管柱直徑加大 <input checked="" type="checkbox"/> low silica resin bed	操作時間 Midi: 70 min Maxi: 80 min	
Xtra Midi / Maxi (+ Plus) <input checked="" type="checkbox"/> 搭配小飛碟(Finalizer) · 速度更快 · 省時 60%	操作時間 Midi: 30 min Maxi: 35 min	
Xtra Midi / Maxi EF <input checked="" type="checkbox"/> 專利去除 Endotoxin(US patent # US 6,428703 B1) <input checked="" type="checkbox"/> 不需外加 Endotoxin removing buffer & 30 min on ice incubation 等待 <input checked="" type="checkbox"/> <0.05EU/ug DNA		
Xtra BAC: 專用於 BAC, P1, PAC..的純化 · 可純化大至 300 kbp constructs		

【優點】

- ❶ 不需離心
- ❷ 產量最大化
- ❸ 品質更佳
- ❹ 最低之 Endotoxin 殘留量
- ❺ LyseControl(pH 指示劑) · 有效提升 Lysis 效果與 yield 量



當反應呈現無色 · 代表 lysis 與 neutralization 做用完全 · 能有效減少阻塞 · gDNA 及蛋白質污染 · 並能增加 plasmid DNA 產量與純度。

訂購資訊

產品名稱	編號	包裝
NucleoBond Xtra Midi Plus*	740412.10 / 50	10 / 50
NucleoBond Xtra Maxi Plus	740416.10 / 50	10 / 50
NucleoBond Xtra Midi	740410.10 / 50	10 / 50
NucleoBond Xtra Maxi	740414.10 / 50	10 / 50
NucleoBond Xtra Midi EF*	740420.10 / 50	10 / 50
NucleoBond Xtra Maxi EF	740424.10 / 50	10 / 50
NucleoBond Xtra Midi Plus EF	740422.10 / 50	10 / 50
NucleoBond Xtra Maxi Plus EF	740426.10 / 50	10 / 50
NucleoBond Xtra BAC	740436.10 / 25	10 / 25

* Plus:小飛碟(Finalizer)包裝/ EF: Endotoxin Free 包裝

創世紀生技有限公司

<http://www.biogenesis.com.tw>

服務信箱 service@biogenesis.com.tw

台北 02-26558877
高雄 07-3105441

竹南 037-687493
花蓮 03-8463953

服務專線 0800-211-667

台中 04-22602466

刊 2013Q404