

不同應用領域，始於同一起點

基因突變體文庫 (Variant Libraries)

Twist Bioscience 專有的寡核苷酸合成技術可以在矽平台上合成數千到數十億個特定變體 (Variants)，是一種獨特的創建文庫方法，讓您能夠利用這些變體進行大規模的篩選，以找出符合您需求的序列。Twist的文庫可應用在蛋白工程、標靶選擇、抗體優化、合成生物學、酵素優化、表位定位 (Epitope mapping)、增強表達和代謝途徑 (Enhancing expression and metabolic pathways)，並且所有文庫都會進行免費的 NGS 測序驗證，確保輸入和輸出優質、有效，生成所需的所有變體。您大可放心，您所設計的就是您將得到的。

種類

1. Site Saturation Variant Libraries (SSVL, 定點飽和突變文庫)
2. SOLD (Spread-Out Low Diversity) Libraries (SOLD, 精準多樣性散點突變基因文庫)
3. Combinatorial Variant Libraries (CVL, 組合突變體文庫)

特點

1. Precisely Crafted Variant Libraries (精確構建基因突變文庫)

- 全面控制密碼子使用頻率 (全部 64 個密碼子均可用)
- 無多餘密碼子或提前出現的終止密碼子

2. Flexibility (靈活性)

- 靈活性比傳統方法更高
- 在每個位置篩選 1 到 20 種不同的胺基酸
- 比 TRIM, NNK和Error-prone PCR方法更靈活

3. Verified Quality (品質經過驗證)

- 嚴格的品質控制，所有變體均經過驗證
- 通過 NGS 驗證變異表達的一致性
- 用戶定義的變異分佈均勻

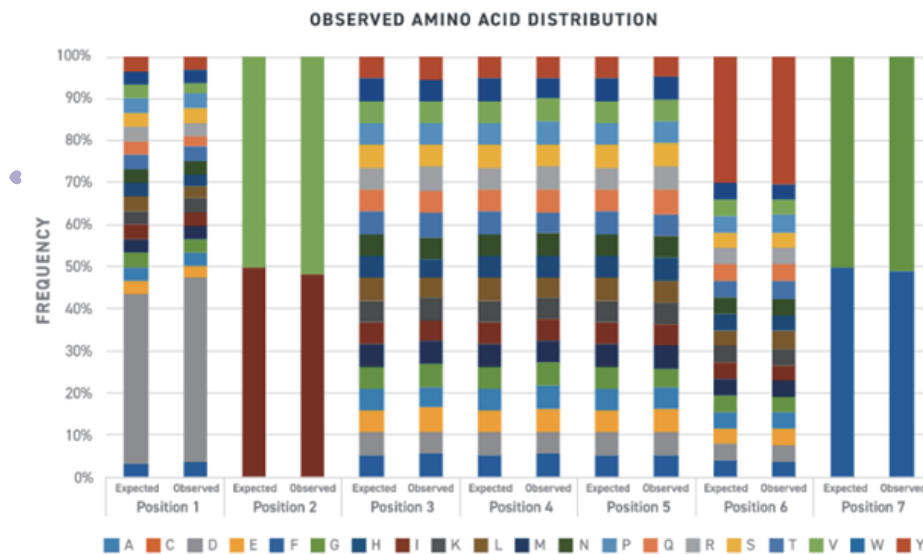


	Error-prone PCR	NNK/NNS	TRIM/TRIMER	Twist基因突變體文庫
消除序列偏差	X	X	X	✓
能用的密碼子數量	未知	32	20	全部64
避免多餘的motifs	X	X	X	✓
可進行密碼子優化	X	X	X	✓
避免終止密碼子出現	X	X	✓	✓

Combinatorial Variant Libraries

(CVL, 組合突變體文庫)

Twist Bioscience的組合突變體文庫目的在於推動並發現能夠表達出具有更高穩定性、更高結合力和更高酵素活性的分子。無論是人源化抗體文庫，還是複雜性受控的發現文庫 (Controlled complexity discovery libraries)，我們的基因突變體ORF都可以順利整合到單個或多個序列中，生成 $>10^{10}$ 的突變體。Twist 的矽平台可以逐個鹼基生成定製文庫。它能精準地找到多樣化的突變體，從而讓您進行全面的突變體篩選，同時消除遺漏重要突變的風險。



上圖是一例能夠體現這一品質的 CVL。在七個連續的胺基酸位置生成了突變，且所有這些位置都有需要的突變且幾乎全部達到要求的比例：

- ① 在位置 1 和 6，客戶要求 Wild type 胺基酸達到 40% (位置 1) 和 30% (位置 6)。其餘 18 種胺基酸均要求低至 3.3%。
- ② 在位置 3 至 5，要求有所有 19 種胺基酸殘基，且其比例為 5.3%。

產品規格及說明

1. 產量：200ng~1μg DNA
2. 型式：Linear dsDNA fragments or cloned
3. QC：NGS 驗證
4. 規格：高達 10^{10} diversity

