

# Molecular Biology

Reverse Transcription | PCR | Real-Time PCR | Cloning



精選  
品牌

Quanta**bio**

[www.quantabio.com](http://www.quantabio.com)

### DNA/RNA 擴增試劑專家

Quantabio 專注於開發出創新領先的 DNA/RNA 擴增試劑。其研發團隊曾開發出知名的 Invitrogen「SuperScript One-Step RT-PCR Kits」與「Platinum Taq」系列產品、以及 Bio-Rad「iScript」與「iQ/iTaq Supermixes」系列產品。

### 聚焦需求，打造獨特產品優越性

- **更加穩定** —— 以 AccuStart 技術嚴格控管酵素活性，並以創新配方確保試劑更加耐受反覆解凍過程、以及可於室溫直接操作／保存。
- **更加高效** —— 有效克服 PCR inhibitors 抑制作用，即使是臨床檢體或其他複雜樣本，也能提供良好可靠的反應效率。
- **更加便利** —— 壹步化反應試劑與實驗流程設計，避免繁複操作，有效改善實驗精確度。
- **製程嚴謹** —— 獲 ISO 13485 認證，嚴格把關試劑純度、並確保最低宿主 *E. coli* DNA 殘留量。

 **Jena Bioscience**  
Building Blocks of Life

[www.jenabioscience.com](http://www.jenabioscience.com)

### 德國工藝出品，精確穩健的研究夥伴

由一群來自 Max-Planck-Institute of Molecular Physiology 的科學家們所創立的 Jena Bioscience，成立至今已在全球超過 100 多個國家行銷其創新多元的生命科學研究試劑產品，包含知名的 LEXSY 蛋白質表現系統、蛋白質結晶工具、以及核酸擴增／修飾／標定等分生試劑。

Jena Bioscience 旗下產品皆於德國生產製造，製程取得 ISO 9001、ISO 14001、EMAS 國際與歐盟認證，確保最佳控管品質、並滿足生態環境保護需求。Jena Bioscience 期望以創新實用的研發設計與專注嚴謹的工藝技術，成為您信賴可靠的研究助力。

<b>4</b>	<b>Reverse Transcription</b>	<b>20</b>	<b>One Step RT-qPCR</b>
4	產品一覽表	20	產品一覽表
4	qScript cDNA SuperMix & qScript XLT cDNA SuperMix	20	qScript One-Step SYBR Green RT-qPCR
6	qScript cDNA Synthesis Kit	21	qScript XLT One-Step RT-qPCR ToughMix
6	qScript Flex cDNA Synthesis Kit	22	qScript One-Step RT-qPCR
6	qScript XLT One-Step RT-PCR Kit	22	UltraPlex One-Step ToughMix
<b>7</b>	<b>PCR</b>	<b>23</b>	<b>Sample Preparation</b>
7	AccuStart II PCR ToughMix	23	Extracta DNA Prep for PCR
8	Direct and Multiplex PCR Master	23	Total RNA Purification Kit
8	Taq Polymerase Mixes	23	PCR Purification Kit
9	Hot Start Taq Polymerase	<b>24</b>	<b>Cloning</b>
10	High Fidelity & Pfu-X Polymerase Mixes	24	repliQa HiFi Assembly Mix
10	dNTP Mixes	25	CyClone Ligase-free Cloning Kit
<b>11</b>	<b>Real-Time PCR</b>	<b>26</b>	<b>Custom Service</b>
11	<b>Multiplexed Pre-Amplification</b>	26	qPCR Service
11	PerfeCta PreAmp 5x SuperMix	26	Gene Synthesis Service
12	<b>Dye-based Detection</b>		
12	qPCR Mixes with SYBR® Green		
12	qPCR Mixes with EvaGreen®		
13	qPCR FastMixes: SybrMaster		
13	qPCR Lyophilisates: SybrMaster & GreenMaster		
14	<b>Probe-based Detection</b>		
14	PerfeCta qPCR ToughMix		
16	PerfeCta MultiPlex qPCR ToughMix		
17	qPCR Mixes for Dual Labeled Probes		
17	qPCR Multiplex Mixes		
18	qPCR FastMixes: ProbesMaster		
18	qPCR Lyophilisates: ProbesMaster		
18	Dual Labeled Fluorescent Probes		
19	<b>Supplements</b>		
19	qPCR Supplements		



## 產品一覽表

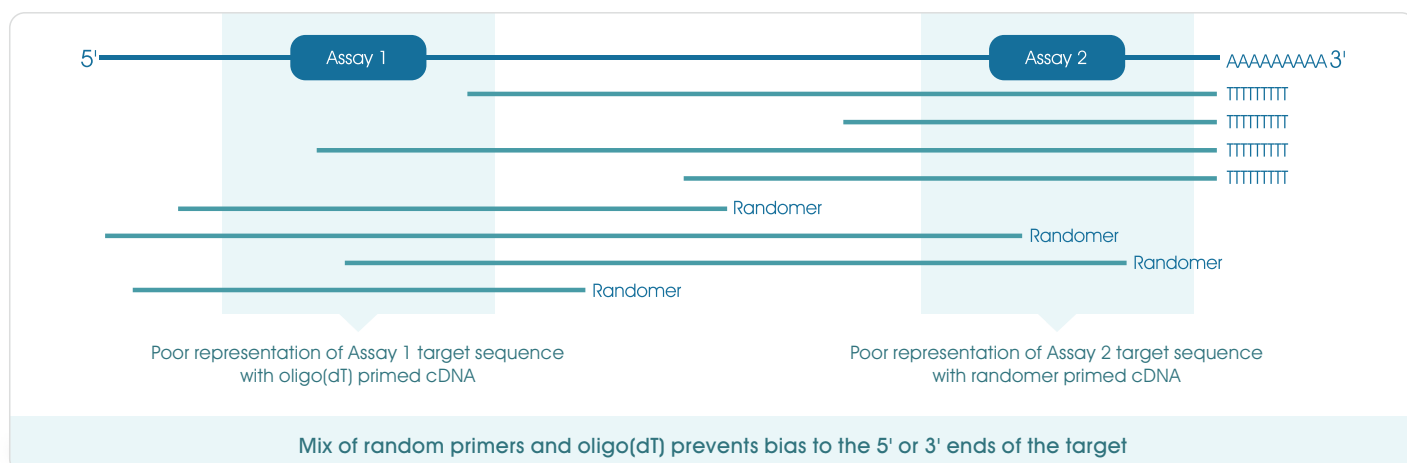
應用實驗	First-Strand cDNA Synthesis				RT-PCR
特點	高效簡便	操作簡便	經濟實惠	運用彈性	耐受複雜樣本
產品名稱	qScript XLT SuperMix	qScript cDNA SuperMix	qScript cDNA Synthesis	qScript Flex cDNA	qScript XLT One-Step RT-PCR
cDNA 產量與靈敏度	++++	+++	++	++	+++
cDNA 產物長度	<1 kb	<1 kb	<1 kb	<12 kb	4+ kb
試劑組件數量	1	1	2	5	2
總反應時間	70 min	40 min	40 min	60-90 min	-
內附 Primer 類型*	混合液	混合液	混合液	獨立單管包裝	-
適用 RNA 樣本量	1 pg – 2 µg	10 pg – 1 µg	10 pg – 1 µg	10 pg – 1 µg	1 pg – 1 µg
產品說明頁	p.4	p.4	p.6	p.6	p.6

\* 混合液：Oligo-dT 與 Random Hexamers 混合液；獨立單管包裝：Oligo-dT 與 Random Hexamers 為分開包裝

## qScript cDNA SuperMix & qScript XLT cDNA SuperMix

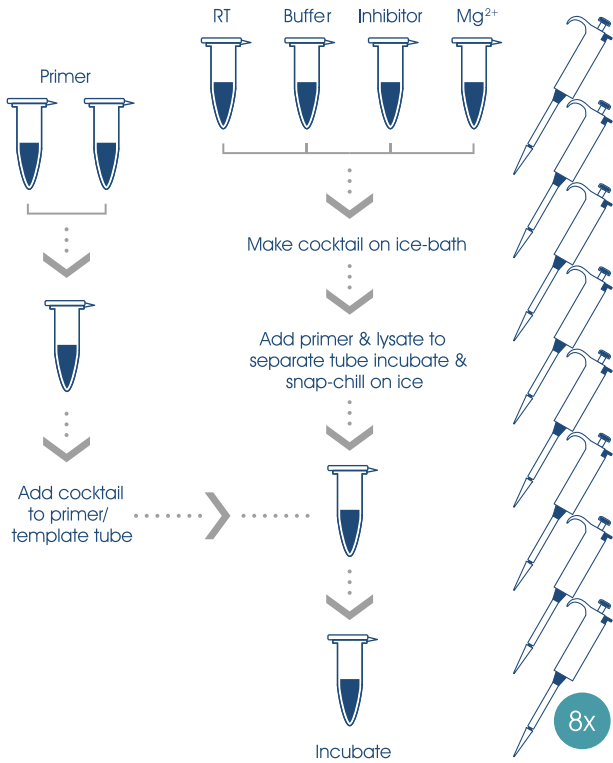
- 加入 RNA 樣本即可進行 First strand cDNA 合成反應，簡便單一步驟有效避免實驗誤差。
- 最佳 Oligo(dT) 與 Random Hexamer 混合比例，確保 cDNA 合成產物不會偏向 5' 或 3' 端序列。
- 更寬廣的線性合成範圍，真實反應基因表現量。
- 五倍濃縮試劑設計，可容納更多 RNA 樣本體積。
- cDNA 合成產物適用 RT-PCR 或 RT-qPCR 等實驗。

產品名稱	訂購貨號	包裝
qScript cDNA SuperMix	QB-95048-025	25 rxns
	QB-95048-100	100 rxns
	QB-95048-500	500 rxns
qScript XLT cDNA SuperMix	QB-95161-025	25 rxns
	QB-95161-100	100 rxns
	QB-95161-500	500 rxns



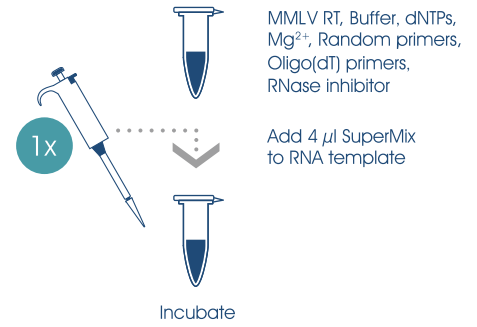


## Other cDNA Kits



## qScript cDNA SuperMix

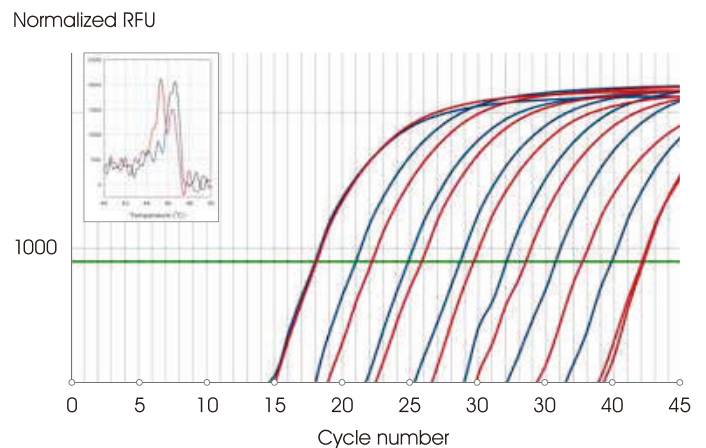
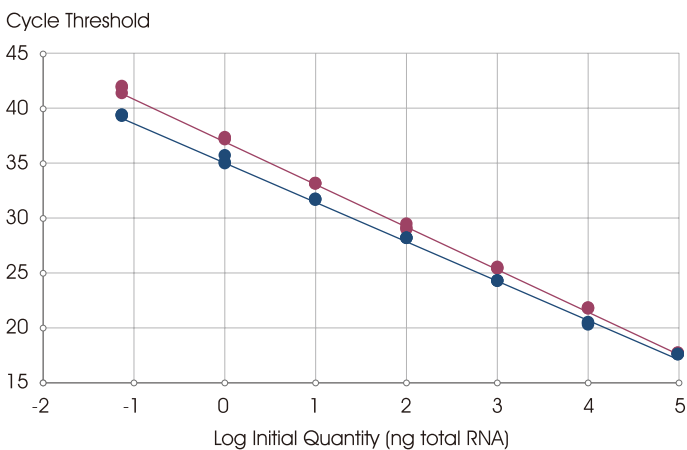
- 1 Tube
- 1 Pipetting Step
- 40 Minutes (70 min for qScript XLT Supermix)



qScript cDNA SuperMix (right) includes all necessary components in a single tube – just add RNA and go! Compare this to competitor options (left) that introduce numerous opportunities for error.



## qScript cDNA SuperMix Delivers Higher Yields, Improved Representation of Low Abundance Genes and Superior Linear Dynamic Range



	Slope	Corr.	PCR Eff.	Sensitivity
qScript cDNA SuperMix	-3.625	0.998	88.7%	50 fg
Competitor S	-3.941	0.999	79.4%	500 fg

Increasing amounts of HeLa total RNA (1 pg – 1  $\mu$ g) were reverse transcribed using qScript cDNA SuperMix in parallel with another leading supplier kit, according to supplied protocols.

## qScript cDNA Synthesis Kit

- 將 MMLV reverse transcriptase 與其他 First strand cDNA 合成反應必須試劑分為兩管單獨包裝，相較於 qScript cDNA SuperMix 系列產品 (p.4)，效能相近但價格更加經濟實惠。

訂購貨號	包裝
QB-95047-025	25 rxns
QB-95047-100	100 rxns
QB-95047-500	500 rxns

## qScript Flex cDNA Synthesis Kit

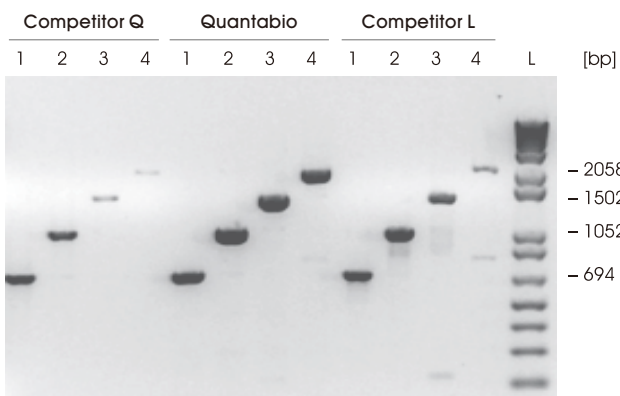
- 內含所有 First strand cDNA 合成反應必須試劑，cDNA 合成產物長度可達 12 kb。
- 可彈性選用 Oligo(dT)(隨附)、Random Hexamers(隨附)、或基因專一性 Primers 進行 cDNA 合成反應。
- 專利 GSP Enhancer 試劑可有效提升 Primers 效率。

訂購貨號	包裝
QB-95049-025	25 rxns
QB-95049-100	100 rxns

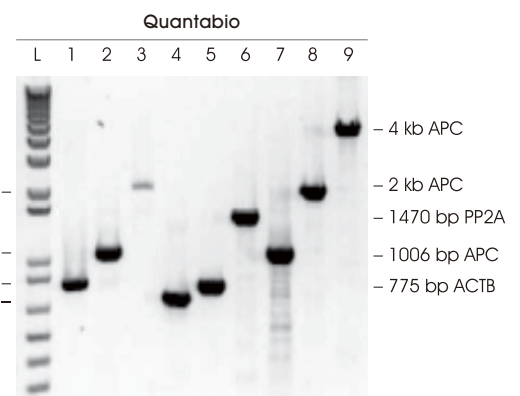
## qScript XLT One-Step RT-PCR Kit

- ToughMix 專利技術配方，能有效對抗 PCR inhibitors 抑制作用，適合動植物組織、臨床檢體、環境、食物等各種來源 RNA 樣本。
- 採用超高純度 Hot-start polymerase，具 3' → 5' exonuclease proofreading 活性，確保 cDNA 產物序列正確性。
- MMLV reverse transcriptase 試劑同時含有 Ribonuclease inhibitor protein，可保護 RNA 樣本的完整性。
- cDNA 合成與擴增產物長度可達 4 kb 以上。

訂購貨號	包裝
QB-95143-020	20 x 25 $\mu$ l rxns
QB-95143-200	200 x 25 $\mu$ l rxns



One-Step RT-PCR of varying length amplicons from 2.2 kb TcR (tetracyclin resistance gene) in vitro transcript RNA. Each kit was used according to the manufacturer's recommended procedure.



One-Step RT-PCR of varying length fragments from HeLa cell total RNA.  
CFB = Complement Factor B, PP2A = protein phosphatase 2A, ACTB = beta-actin, APC = adenomatous polyposis coli.

# AccuStart II PCR ToughMix

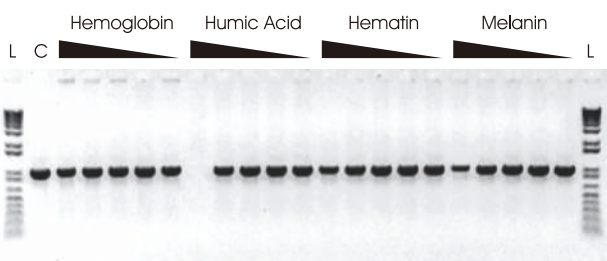
- 2X PCR Master Mix，加入 DNA 樣本與 Primers 即可進行反應。
- ToughMix 專利技術配方，能有效對抗 PCR inhibitors 抑制作用，適合動植物組織、臨床檢體、環境、食物等各種來源 DNA 樣本。
- 採用超高純度 Hot-start polymerase，避免產生非專一性 PCR 產物。
- PCR 產物可適用於 TA Cloning 實驗。

## 訂購貨號

## 包裝

QB-95142-100	100 x 25 $\mu$ l rxns
QB-95142-800	800 x 25 $\mu$ l rxns
QB-95142-04K	4000 x 25 $\mu$ l rxns

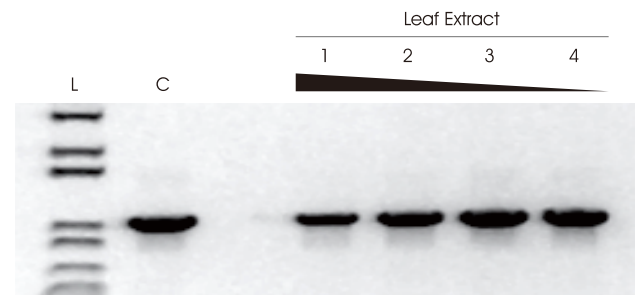
30 cycle PCR; 1 x 10<sup>4</sup> copies TcR DNA (1052 bp amplicon)



**Inhibitor Resistance of AccuStart II PCR ToughMix.** A 1-kb fragment from 1e4 copies of the Tetracyclin resistance gene was amplified in 20  $\mu$ l reaction volumes according to the recommended protocol. Reactions were challenged with varying concentrations of different PCR inhibitors as summarized below. Following a 3 min activation at 94°C; PCR was for 30 cycles of: 94°C, 15 s; 60°C, 20 s; 72°C, 1 min. 1/5th of each reaction was analyzed on a 01% agarose, 0.5x TBE gel containing 0.25 mg/ml ethidium bromide.

Hemoglobin = 316 ng/ $\mu$ l, 100 ng/ $\mu$ l, 31.6 ng/ $\mu$ l, 10 ng/ $\mu$ l, 3.16 ng/ $\mu$ l  
 Humic Acid = 31.6 ng/ $\mu$ l, 10 ng/ $\mu$ l, 3.16 ng/ $\mu$ l, 1 ng/ $\mu$ l, 0.316 ng/ $\mu$ l  
 Hematin = 100  $\mu$ M, 31.6  $\mu$ M, 10  $\mu$ M, 3.16  $\mu$ M, 1  $\mu$ M  
 Melanin = 10 ng/ $\mu$ l, 3.16 ng/ $\mu$ l, 1 ng/ $\mu$ l, 0.316 ng/ $\mu$ l, 0.1 ng/ $\mu$ l  
 C = adenomatous polyposis coli; L = 1 Kb Plus DNA Ladder (Invitrogen)

30 cycle PCR; 1 x 10<sup>4</sup> copies TcR DNA (1052 bp amplicon)



**Inhibitor Resistance of AccuStart II PCR ToughMix: PCR in the presence of polyphenol spike.** Varying amounts of a polyphenol-rich plant extract (0.2, 0.06, 0.02, 0.006, or 0.002  $\mu$ l) were added to 25  $\mu$ l PCRs containing 10,000 copies of a control template. Amplification was carried out for 30 cycles of: 94°C, 15 s; 60°C, 20 s; 72°C, 1 min. 1/5th of each reaction was analyzed on a 01% agarose, 0.5x TBE gel containing 0.25 mg/ml ethidium bromide. As little as 0.002  $\mu$ l of the crude plant lysate inhibited control reactions with a conventional PCR master mix (data not shown).

# Direct and Multiplex PCR Master

- 2X PCR Master Mix，加入 DNA 樣本與 Primers 即可進行反應。
- **Direct PCR Master** 專為動植物組織或全血、唾液等樣本直接進行 PCR 反應所設計，不需事先經過 DNA 萃取步驟。PCR 產物可適用於 TA Cloning 實驗。
- **Multiplex PCR Master** 專為 Multiplex PCR 反應所設計，採用 Hot-start polymerase，避免產生非專一性 PCR 產物。



產品名稱	訂購貨號	包裝
Direct PCR Master	JB-PCR-111S	2 x 1.25 ml
	JB-PCR-111L	10 x 1.25 ml

產品名稱	訂購貨號	包裝
Multiplex PCR Master	JB-PCR-110S	2 x 1.25 ml
	JB-PCR-110L	10 x 1.25 ml

# Taq Polymerase Mixes

Jena Bioscience 提供各種不同類型的 Taq Polymerase 產品，滿足日常 PCR 實驗需求 (擴增序列長度 < 4 kb)。

產品類型包含：PCR Master Mix (加入 DNA 樣本與 Primers 即可進行 PCR)、Core Kit (各 PCR 反應試劑為獨立單管包裝)、以及單管 Taq Polymerase。



- **Crystal Taq Master (2x)** 為 2X PCR Master Mix。
- **Ruby Taq Master (2x)** 為 2X PCR Master Mix，內含紅色染劑與 Gel loading buffer，可方便觀察操作，PCR 產物可直接進行電泳分析。
- **Red Load Taq Master (5x)** 為 5X PCR Master Mix，內含紅色染劑與 Gel loading buffer，可方便觀察操作，PCR 產物可直接進行電泳分析。不含 Detergent 成份，特別適合自動分注系統。
- **Taq Core Kit** 為獨立單管包裝的 PCR 反應試劑，組件包含：Taq polymerase, dNTP mix, Crystal buffer, Ruby buffer。

產品名稱	訂購貨號	包裝
Crystal Taq Master (2x) Ready-to-use, for routine PCR	JB-PCR-166S	4 x 1.25 ml (2X conc.)
	JB-PCR-166L	20 x 1.25 ml (2X conc.)
	JB-PCR-166XL	100 ml (2X conc.)
Ruby Taq Master (2x) Ready-to-use, for direct gel loading	JB-PCR-164S	4 x 1.25 ml (2X conc.)
	JB-PCR-164L	20 x 1.25 ml (2X conc.)
	JB-PCR-164XL	100 ml (2X conc.)
Red Load Taq Master (5x) Ready-to-use, for direct gel loading	JB-PCR-108S	1 ml (5X conc.)
	JB-PCR-108L	5 x 1 ml (5X conc.)
Taq Core Kit Kit of thermostable DNA polymerase, dNTPs and reaction buffer	JB-PCR-214S	200 units
	JB-PCR-214L	1000 units
	JB-PCR-214XL	5000 units
Taq Polymerase Thermostable, recombinant	JB-PCR-211S	200 units
	JB-PCR-211L	1000 units
	JB-PCR-211XL	5000 units
Taq Polymerase / Labeling Buffer For DNA labeling or mutagenesis	JB-PCR-201S	200 units
	JB-PCR-201L	1000 units
Sequencing Polymerase Taq Polymerase mutant for incorporation of ddNTPs	JB-PCR-206S	200 units
	JB-PCR-206L	1000 units



# Hot Start Taq Polymerase

針對日常 PCR 實驗(擴增序列長度 < 4 kb)，Jena Bioscience 提供 Hot Start Taq Polymerase 產品，以避免產生非專一性 PCR 產物。Hot Start Taq Polymerase 產品類型包含：PCR Master Mix (加入 DNA 樣本與 Primers 即可進行 PCR)、Core Kit (各 PCR 反應試劑為獨立單管包裝)、以及單管 Hot Start Taq Polymerase。



- **Crystal Hot Start Master (2x)** 為 2X PCR Master Mix。
- **Ruby Hot Start Master (2x)** 為 2X PCR Master Mix，內含紅色染劑與 Gel loading buffer，可方便觀察操作，PCR 產物可直接進行電泳分析。
- **Hot Start Core Kit** 為獨立單管包裝的 PCR 反應試劑，組件包含：Hot start polymerase, dNTP mix, Crystal buffer, Ruby buffer。與 Polymerase 結合並抑制其活性的 Aptamer，會在初始高溫變性階段 (initial denaturation) 迅速釋放出來，使 Polymerase 恢復活性。
- **Hot Start Core Kit Ab+** 為獨立單管包裝的 PCR 反應試劑，組件包含：Hot start polymerase, dNTP mix, Crystal buffer, Ruby buffer。與 Polymerase 結合並抑制其活性的 Antibody，會在初始高溫變性階段 (>92°) 兩分鐘內釋放出來，使 Polymerase 恢復活性。

產品名稱	訂購貨號	包裝
Crystal Hot Start Master (2x) Ready-to-use, for highly sensitive and specific PCR applications	JB-PCR-167S	4 x 1.25 ml (2X conc.)
	JB-PCR-167L	20 x 1.25 ml (2X conc.)
	JB-PCR-167XL	100 ml (2X conc.)
Ruby Hot Start Master (2x) Ready-to-use, for direct gel loading	JB-PCR-165S	4 x 1.25 ml (2X conc.)
	JB-PCR-165L	20 x 1.25 ml (2X conc.)
	JB-PCR-165XL	100 ml (2X conc.)
Hot Start Core Kit Kit of aptamer-inhibited hot start DNA polymerase for high specificity, dNTPs & reaction buffer	JB-PCR-215S	200 units
	JB-PCR-215L	1000 units
	JB-PCR-215XL	5000 units
Hot Start Core Kit Ab+ Kit of antibody-blocked hot start DNA polymerase, dNTPs and reaction buffer	JB-PCR-216S	200 units
	JB-PCR-216L	1000 units
	JB-PCR-216XL	5000 units
Hot Start Polymerase Heat-activatable DNA polymerase for high specificity, aptamer-inhibited	JB-PCR-212S	200 units
	JB-PCR-212L	1000 units
	JB-PCR-212XL	5000 units
Hot Start Polymerase Ab+ Heat-activatable DNA polymerase for high specificity, antibody-blocked	JB-PCR-213S	200 units
	JB-PCR-213L	1000 units
	JB-PCR-213XL	5000 units

# High Fidelity & Pfu-X Polymerase Mixes

- **High Fidelity Polymerase** 為 Taq DNA polymerase 與 Proofreading 酵素的混合配方，特別適合極長片段（最長 30 kb）、或高 GC 含量序列等困難模板的 PCR 反應。
- **Pfu-X Polymerase** 為經過基因工程修飾的 Pfu DNA polymerase，提供最佳的序列正確性。其精確度為一般 Pfu polymerase 的 2 倍、Taq polymerase 的 200 倍。



產品名稱	訂購貨號	包裝
High Fidelity Core Kit Kit of thermostable pol for high accuracy, dNTPs & reaction buffer	JB-PCR-234S	100 units
	JB-PCR-234L	500 units
High Fidelity Hot Start Core Kit Kit of heat-activatable pol for high accuracy, dNTPs & reaction buffer	JB-PCR-235S	100 units
	JB-PCR-235L	500 units
Pfu-X Core Kit Kit of proofreading DNA polymerase for highest accuracy, dNTPs & reaction buffer	JB-PCR-237S	100 units
	JB-PCR-237L	500 units
High Fidelity Polymerase Thermostable DNA polymerase for high accuracy	JB-PCR-204S	100 units
	JB-PCR-204L	500 units
High Fidelity Hot Start Polymerase Heat-activatable DNA polymerase for high accuracy & specificity	JB-PCR-205S	100 units
	JB-PCR-205L	500 units
Pfu-X Polymerase Proofreading DNA polymerase for highest accuracy	JB-PCR-207S	100 units
	JB-PCR-207L	500 units

## dNTP Mixes

分子生物實驗等級 dNTP Mixes，經 RP-HPLC 驗證純度高達 >99%，適合 Real-time PCR、High-fidelity PCR、Long-range PCR、LAMP、cDNA synthesis、Reverse transcription、DNA labeling、Sequencing 等應用實驗。



產品名稱	訂購貨號	包裝
dNTP Mix - 10 mM Solution Equimolar Mix of 10 mM dATP, dCTP, dGTP and dTTP	JB-NU-1006S	400 $\mu$ l
	JB-NU-1006L	2 x 1 ml
dNTP Mix - 25 mM Solution Equimolar Mix of 25 mM dATP, dCTP, dGTP and dTTP	JB-NU-1023S	200 $\mu$ l
	JB-NU-1023L	1 ml
dNTP Mix dUTP - 10 mM Solution Premix of 10 mM dATP, dCTP, dGTP and 20 mM dUTP	JB-NU-1020S	200 $\mu$ l
	JB-NU-1020L	1 ml

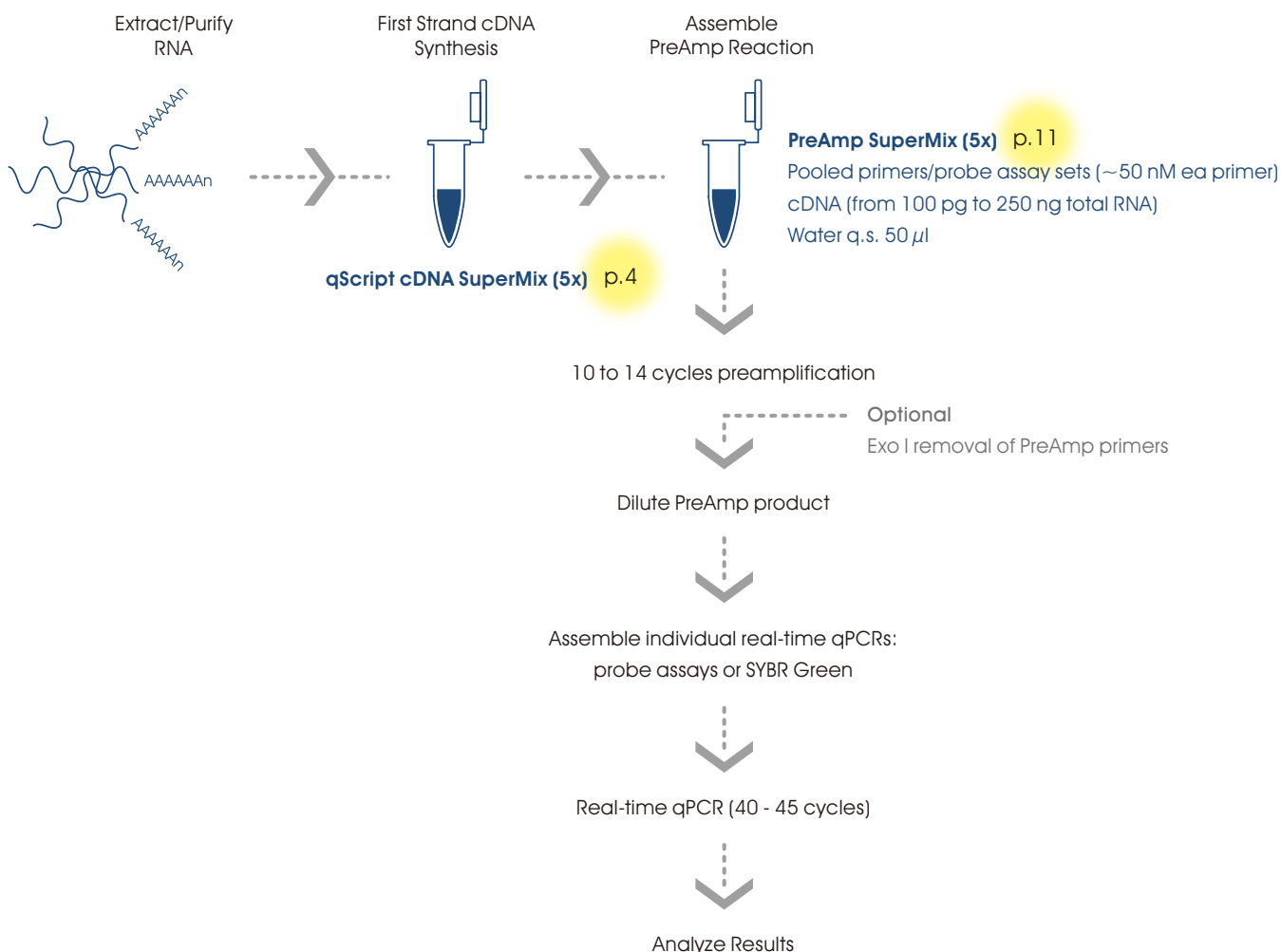
# PerfeCta PreAmp 5x SuperMix

- 可精確一致性地線性放大微量 cDNA 樣本，以協助研究人員取得足量樣本進行後續 Real-Time PCR 或 Sequencing 分析實驗。
- 靈敏度極佳，100 pg total cDNA 即可進行反應，且至多可同時放大 100 個目標序列。
- 五倍濃縮試劑設計，可容納更多 DNA 樣本與 Primers 體積。
- 採用獨家超高純度 Hot-start polymerase，能有效對抗 PCR inhibitors 抑制作用，並且避免產生非專一性產物。

訂購貨號	包裝
QB-95146-005	5 x 50 $\mu$ l rxns
QB-95146-040	40 x 50 $\mu$ l rxns

## PreAmp Process Flow

1. Prepare RNA
2. Reverse transcribe RNA
3. Pool assay primers and dilute
4. Perform pre-amplification reaction
5. Dilute PreAmp reaction product
6. Perform individual qPCRs for each pre-amplified gene of interest (GOI)



## ●— Dye-based Detection —●

## qPCR Mixes with SYBR® Green



- 2X qPCR Master Mix，加入 DNA 樣本與 Primers 即可進行反應。
- 採用 Hot-start polymerase，避免產生非專一性產物。
- 內含 SYBR® Green 螢光染劑，並提供混合有 ROX、UNG (Uracil-N-Glycosylase) 的產品選擇。

**ROX reference dye** 可用於校正非 PCR 反應所導致的螢光訊號變化，標準化微量多孔盤 well 與 well 之間、以及不同批次實驗、不同偵測機型間的誤差。

**UNG (Uracil-N-Glycosylase)** 可裂解含有 dUTP 的 DNA 序列，避免由工作環境或前次 PCR 實驗殘留 DNA 污染所致的偽陽性結果。

產品名稱	訂購貨號	包裝
qPCR SybrMaster	JB-PCR-372S	2 x 1.25 ml (2X conc.)
	JB-PCR-372L	10 x 1.25 ml (2X conc.)
qPCR SybrMaster lowROX	JB-PCR-373S	2 x 1.25 ml (2X conc.)
	JB-PCR-373L	10 x 1.25 ml (2X conc.)
qPCR SybrMaster highROX	JB-PCR-374S	2 x 1.25 ml (2X conc.)
	JB-PCR-374L	10 x 1.25 ml (2X conc.)
qPCR SybrMaster UNG	JB-PCR-375S	2 x 1.25 ml (2X conc.)
	JB-PCR-375L	10 x 1.25 ml (2X conc.)
qPCR SybrMaster UNG lowROX	JB-PCR-376S	2 x 1.25 ml (2X conc.)
	JB-PCR-376L	10 x 1.25 ml (2X conc.)
qPCR SybrMaster UNG highROX	JB-PCR-377S	2 x 1.25 ml (2X conc.)
	JB-PCR-377L	10 x 1.25 ml (2X conc.)

## ●— Dye-based Detection —●

## qPCR Mixes with EvaGreen®



- 2X qPCR Master Mix，加入 DNA 樣本與 Primers 即可進行反應。
- 採用 Hot-start polymerase，避免產生非專一性產物。
- 內含 EvaGreen® 螢光染劑，並提供混合有 ROX、UNG (Uracil-N-Glycosylase) 的產品選擇。

**ROX reference dye** 可用於校正非 PCR 反應所導致的螢光訊號變化，標準化微量多孔盤 well 與 well 之間、以及不同批次實驗、不同偵測機型間的誤差。

**UNG (Uracil-N-Glycosylase)** 可裂解含有 dUTP 的 DNA 序列，避免由工作環境或前次 PCR 實驗殘留 DNA 污染所致的偽陽性結果。

產品名稱	訂購貨號	包裝
qPCR GreenMaster	JB-PCR-366S	2 x 1.25 ml (2X conc.)
	JB-PCR-366L	10 x 1.25 ml (2X conc.)
qPCR GreenMaster lowROX	JB-PCR-367S	2 x 1.25 ml (2X conc.)
	JB-PCR-367L	10 x 1.25 ml (2X conc.)
qPCR GreenMaster highROX	JB-PCR-368S	2 x 1.25 ml (2X conc.)
	JB-PCR-368L	10 x 1.25 ml (2X conc.)
qPCR GreenMaster UNG	JB-PCR-369S	2 x 1.25 ml (2X conc.)
	JB-PCR-369L	10 x 1.25 ml (2X conc.)
qPCR GreenMaster UNG lowROX	JB-PCR-370S	2 x 1.25 ml (2X conc.)
	JB-PCR-370L	10 x 1.25 ml (2X conc.)
qPCR GreenMaster UNG highROX	JB-PCR-371S	2 x 1.25 ml (2X conc.)
	JB-PCR-371L	10 x 1.25 ml (2X conc.)



● Dye-based Detection ●

## qPCR FastMixes: SybrMaster



- 2X qPCR Master Mix，快速檢測配方，可於 30-60 分鐘完成 qPCR。
- 採用 Hot-start polymerase，避免產生非專一性產物。
- 內含 SYBR® Green 螢光染劑。

產品名稱	訂購貨號	包裝
Fast qPCR SybrMaster	JB-PCR-385S	2 x 1.25 ml (2X conc.)
	JB-PCR-385L	10 x 1.25 ml (2X conc.)
Fast qPCR SybrMaster highROX	JB-PCR-386S	2 x 1.25 ml (2X conc.)
	JB-PCR-386L	10 x 1.25 ml (2X conc.)

● Dye-based Detection ●

## qPCR Lyophilisates: SybrMaster & GreenMaster



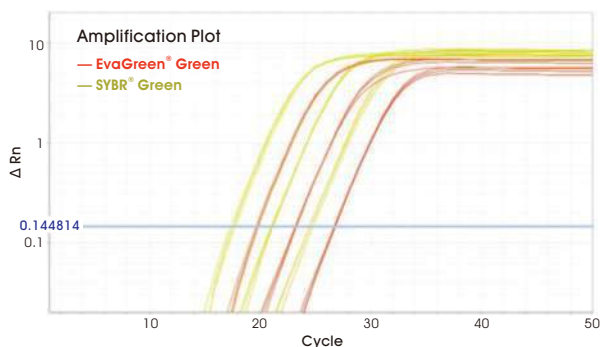
- qPCR Master Mix，已事先經過凍乾處理並分裝於 8-tube strips 或 96-well plates 中，使用時只需加入 DNA 樣本、Primers、水，即可直接上機。
- 不需低溫冷藏，室溫下可穩定保存 12 個月。
- 採用 Hot-start polymerase，避免產生非專一性產物。
- 內含 SYBR® Green (SybrMaster) 或 EvaGreen® (GreenMaster) 螢光染劑。

產品名稱	訂購貨號	包裝
qPCR SybrMaster Lyophilisate	JB-PCR-173S	192 rxns x 20 $\mu$ l
	JB-PCR-173L	960 rxns x 20 $\mu$ l
qPCR SybrMaster Lyophilisate highROX	JB-PCR-174S	192 rxns x 20 $\mu$ l
	JB-PCR-174L	960 rxns x 20 $\mu$ l
qPCR GreenMaster Lyophilisate	JB-PCR-157S	192 rxns x 20 $\mu$ l
	JB-PCR-157L	960 rxns x 20 $\mu$ l
qPCR GreenMaster Lyophilisate highROX	JB-PCR-170S	192 rxns x 20 $\mu$ l
	JB-PCR-170L	960 rxns x 20 $\mu$ l

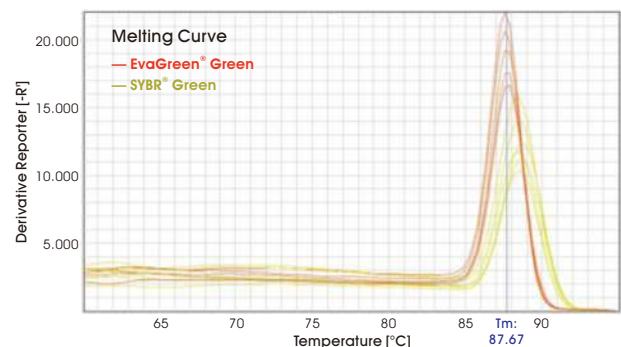


**Q** SYBR® Green 或 EvaGreen® ?

**A** SYBR® Green 提供更佳的放大效率 (amplification efficiency) (左圖)  
EvaGreen® Green 提供更精確的解離曲線 (melting curve) 數據 (右圖)



SYBR® Green (yellow) shows amplification 2 ct-values earlier than mixes with EvaGreen® (red).



The melting curve of EvaGreen® mixes (red) shows a sharper slope of the fluorescence intensity allowing precise fragment determination and high resolution melting curve analysis.

# PerfeCta qPCR ToughMix



- 2X qPCR Master Mix，適合雙標定水解探針 ( TaqMan<sup>®</sup>、FRET、Molecular Beacons... ) Real-time PCR 實驗，加入 DNA 樣本、Probes、Primers 即可進行反應。
- ToughMix 專利技術配方，能有效對抗 PCR inhibitors 抑制作用，適合動植物組織、臨床檢體、環境、食物等各種來源 DNA 樣本。
- 採用超高純度 Hot-start polymerase，避免產生非專一性 PCR 產物。
- 內含藍色染劑，可方便觀察操作，避免實驗誤差。
- 防發泡配方，能耐受震盪混合操作，不必擔心泡沫造成實驗誤差。
- 提供混合有 ROX、UNG (Uracil-N-Glycosylase) 的產品選擇。

**ROX reference dye** 可用於校正非 PCR 反應所導致的螢光訊號變化，標準化微量多孔盤 well 與 well 之間、以及不同批次實驗、不同偵測機型間的誤差。

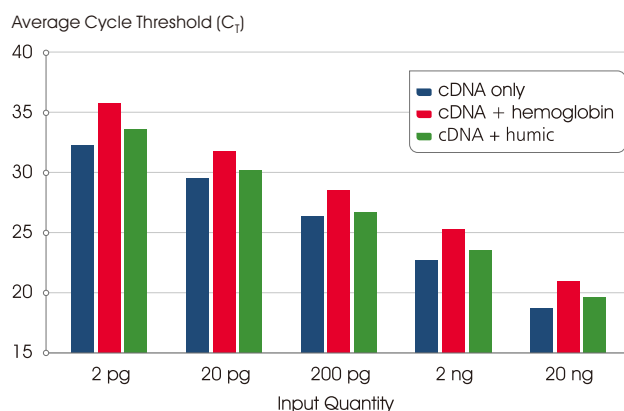
**UNG (Uracil-N-Glycosylase)** 可裂解含有 dUTP 的 DNA 序列，避免由工作環境或前次 PCR 實驗殘留 DNA 污染所致的偽陽性結果。

產品名稱	訂購貨號	包裝
PerfeCta qPCR ToughMix	QB-95112-250	250 x 20 $\mu$ l rxns ( 2 x 1.25 ml)
	QB-95112-012	1250 x 20 $\mu$ l rxns (10 x 1.25 ml)
	QB-95112-05K	5000 x 20 $\mu$ l rxns ( 1 x 50 ml)
PerfeCta qPCR ToughMix, ROX	QB-95113-250	250 x 20 $\mu$ l rxns ( 2 x 1.25 ml)
	QB-95113-012	1250 x 20 $\mu$ l rxns (10 x 1.25 ml)
	QB-95113-05K	5000 x 20 $\mu$ l rxns ( 1 x 50 ml)
PerfeCta qPCR ToughMix, Low ROX	QB-95114-250	250 x 20 $\mu$ l rxns ( 2 x 1.25 ml)
	QB-95114-012	1250 x 20 $\mu$ l rxns (10 x 1.25 ml)
	QB-95114-05K	5000 x 20 $\mu$ l rxns ( 1 x 50 ml)
PerfeCta qPCR ToughMix, UNG	QB-95138-250	250 x 20 $\mu$ l rxns ( 2 x 1.25 ml)
	QB-95138-012	1250 x 20 $\mu$ l rxns (10 x 1.25 ml)
	QB-95138-05K	5000 x 20 $\mu$ l rxns ( 1 x 50 ml)
PerfeCta qPCR ToughMix, UNG, ROX	QB-95139-250	250 x 20 $\mu$ l rxns ( 2 x 1.25 ml)
	QB-95139-012	1250 x 20 $\mu$ l rxns (10 x 1.25 ml)
	QB-95139-05K	5000 x 20 $\mu$ l rxns ( 1 x 50 ml)
PerfeCta qPCR ToughMix, UNG, Low ROX	QB-95140-250	250 x 20 $\mu$ l rxns ( 2 x 1.25 ml)
	QB-95140-012	1250 x 20 $\mu$ l rxns (10 x 1.25 ml)
	QB-95140-05K	5000 x 20 $\mu$ l rxns ( 1 x 50 ml)

## PerfeCta qPCR ToughMix overcomes a broad spectrum of PCR inhibitors

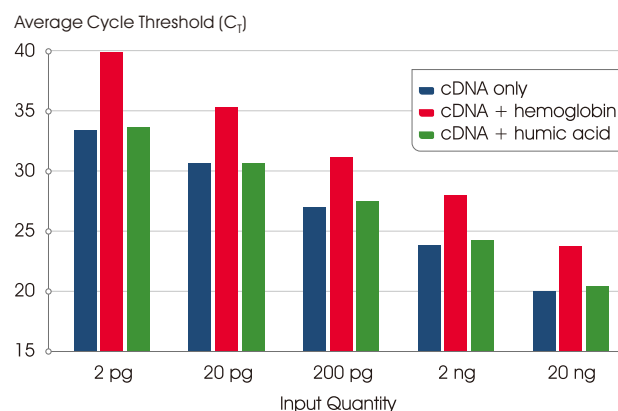
Inhibitor	Common sources	Reagent performance	
		Competitor	PerfeCta ToughMix
Polyphenols	Plant extracts	–	✓
Humic acids	Soil, Plant tissues	–	✓
Hematin	Dried bloods, Blood spots	–	✓
Hemoglobin	Blood	✓	✓
Polysaccharides	Feces, Plant tissues	–	✓
Melanin	Hair, Skin	–	✓

### TaqMan Environmental Master Mix 2.0



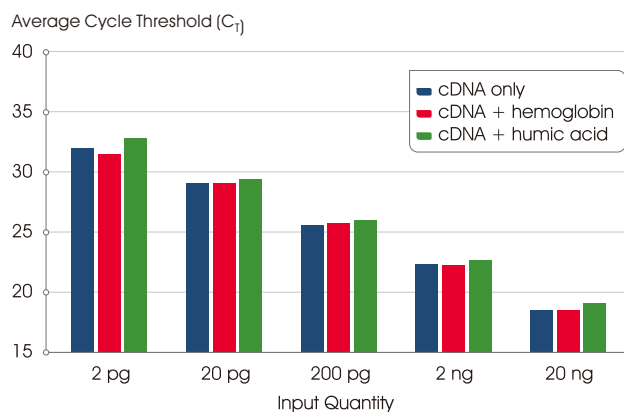
Slope	-3.409	-3.616	-3.480
R <sup>2</sup>	-0.9968	-0.9965	-0.9989
Int.	28.14	30.77	28.92
PCR Eff.	96.5%	89.0%	93.8%

### Path-ID™ qPCR Master Mix



Slope	-3.376	-3.935	-3.258
R <sup>2</sup>	-0.9968	-0.9953	-0.9989
Int.	27.07	33.93	29.32
PCR Eff.	97.7%	79.5%	102.7%

### PerfeCta qPCR ToughMix



Slope	-3.365	-3.267	-3.420
R <sup>2</sup>	-0.9989	-0.9970	-0.9988
Int.	27.57	27.42	28.08
PCR Eff.	98.2%	102.4%	96.1%

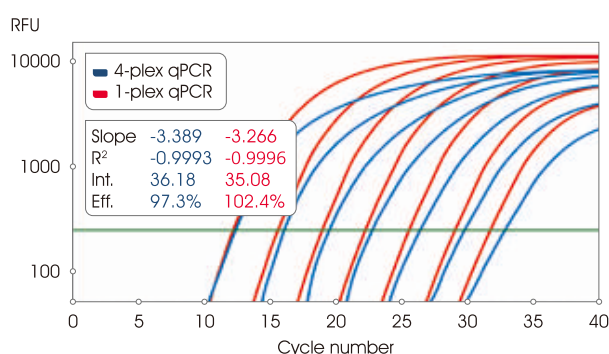
#### Effect of PCR Inhibitors on qPCR of MYC cDNA.

Serial dilutions of qScript cDNA. cDNA alone, cDNA + 1 μg hemoglobin, cDNA + 10 ng/μl humic acid (100 ng/rxn). 10 μl reactions; Roche LC480; 384-well optimal cycling for TaqMan reagents: 95°C, 10 min; followed by 45 cycles of 95°C, 15 s; 60°C, 60 s. 0.5x MYC (FAM-MGB) TaqMan Gene Expression Assay.

# PerfeCta MultiPlex qPCR ToughMix

- 5X Multiplex qPCR Master Mix，可於單一試管中同時定量偵測 5 個 DNA 目標序列。
- 線性偵測範圍更廣 (  $10^6$  )，無論是微量或高含量基因，皆可同時精確定量。
- 適合雙標定水解探針 ( TaqMan<sup>®</sup>、FRET、Molecular Beacons... ) Real-time PCR 實驗，加入 DNA 樣本、Probes、Primers 即可進行反應。
- ToughMix 專利技術配方，能有效對抗 PCR inhibitors 抑制作用，適合動植物組織、臨床檢體、環境、食物等各種來源 DNA 樣本。
- 採用超高純度 Hot-start polymerase，避免產生非專一性 PCR 產物。
- 五倍濃縮試劑設計，可容納更多 DNA 樣本、Probes、Primers 體積。
- 防發泡配方，能耐受震盪混合操作，不必擔心泡沫造成實驗誤差。
- 提供混合有 ROX 的產品選擇。

**ROX reference dye** 可用於校正非 PCR 反應所導致的螢光訊號變化，標準化微量多孔盤 well 與 well 之間、以及不同批次實驗、不同偵測機型間的誤差。



High efficiency, high sensitivity multiplex qPCR results with PerfeCta MultiPlex qPCR ToughMix. Log-fold serial dilutions (10 to 1 E7 copies) of a plasmid containing the GAPDH gene, as well as no template controls, were amplified with PerfeCta MultiPlex qPCR ToughMix as either a single-plex qPCR, or a 4-target multiplexed qPCR that contained 1 E8 copies of 3 additional plasmid DNAs (ACTB, IL1beta, and TUBA). Quadruplicate reactions for each input quantity were carried out in 25  $\mu$ l volumes with 300 nM each primer and 150 nM each probe. Dual-labeled probes with non-fluorescent quenchers were from Biosearch Technologies. GAPDH was detected using a FAM-BHQ1 probe. ACTB; CAL Fluor Orange 560-BHQ1; IL1beta; CAL Fluor Red 610-BHQ2; TUBA; Quasar 670 – BHQ3. Single-plex qPCRs only contained the GAPDH primers and probe. Cycling was performed on a Bio-Rad CFX with the following protocol. 95°C, 2 min; followed by 40 cycles of 95°C, 10 s; 58°C, 90 s. RFU data were exported to Excel, averaged for each replicate reaction series, and plotted.

產品名稱	訂購貨號	包裝
PerfeCta MultiPlex qPCR ToughMix	QB-95147-250	250 x 25 $\mu$ l rxns (1 x 1.25 ml)
	QB-95147-01K	1000 x 25 $\mu$ l rxns (4 x 1.25 ml)
	QB-95147-05K	5000 x 25 $\mu$ l rxns (1 x 25 ml)
PerfeCta MultiPlex qPCR ToughMix, ROX	QB-95148-250	250 x 25 $\mu$ l rxns (1 x 1.25 ml)
	QB-95148-01K	1000 x 25 $\mu$ l rxns (4 x 1.25 ml)
	QB-95148-05K	5000 x 25 $\mu$ l rxns (1 x 25 ml)
PerfeCta MultiPlex qPCR ToughMix, Low ROX	QB-95149-250	250 x 25 $\mu$ l rxns (1 x 1.25 ml)
	QB-95149-01K	1000 x 25 $\mu$ l rxns (4 x 1.25 ml)
	QB-95149-05K	5000 x 25 $\mu$ l rxns (1 x 25 ml)



## ●— Probe-based Detection —●

## qPCR Mixes for Dual Labeled Probes



- 2X qPCR Master Mix，適合雙標定水解探針 (TaqMan<sup>®</sup>、FRET、Molecular Beacons...) Real-time PCR 實驗，加入 DNA 樣本、Probes、Primers 即可進行反應。
- 採用 Hot-start polymerase，避免產生非專一性產物。
- 提供混合有 ROX、UNG (Uracil-N-Glycosylase) 的產品選擇。

**ROX reference dye** 可用於校正非 PCR 反應所導致的螢光訊號變化，標準化微量多孔盤 well 與 well 之間、以及不同批次實驗、不同偵測機型間的誤差。

**UNG (Uracil-N-Glycosylase)** 可裂解含有 dUTP 的 DNA 序列，避免由工作環境或前次 PCR 實驗殘留 DNA 污染所致的偽陽性結果。

產品名稱	訂購貨號	包裝
qPCR ProbesMaster	JB-PCR-360S	2 x 1.25 ml (2X conc.)
	JB-PCR-360L	10 x 1.25 ml (2X conc.)
qPCR ProbesMaster lowROX	JB-PCR-361S	2 x 1.25 ml (2X conc.)
	JB-PCR-361L	10 x 1.25 ml (2X conc.)
qPCR ProbesMaster highROX	JB-PCR-362S	2 x 1.25 ml (2X conc.)
	JB-PCR-362L	10 x 1.25 ml (2X conc.)
qPCR ProbesMaster UNG	JB-PCR-363S	2 x 1.25 ml (2X conc.)
	JB-PCR-363L	10 x 1.25 ml (2X conc.)
qPCR ProbesMaster UNG lowROX	JB-PCR-364S	2 x 1.25 ml (2X conc.)
	JB-PCR-364L	10 x 1.25 ml (2X conc.)
qPCR ProbesMaster UNG highROX	JB-PCR-365S	2 x 1.25 ml (2X conc.)
	JB-PCR-365L	10 x 1.25 ml (2X conc.)

## ●— Probe-based Detection —●

## qPCR Multiplex Mixes



- 2X qPCR Master Mix，可於單一試管中同時定量偵測 >4 個 DNA 目標序列。
- 適合雙標定水解探針 (TaqMan<sup>®</sup>、FRET、Molecular Beacons...) Real-time PCR 實驗，加入 DNA 樣本、Probes、Primers 即可進行反應。
- 採用 Hot-start polymerase，避免產生非專一性產物。
- 提供混合有 ROX 的產品選擇。

**ROX reference dye** 可用於校正非 PCR 反應所導致的螢光訊號變化，標準化微量多孔盤 well 與 well 之間、以及不同批次實驗、不同偵測機型間的誤差。

產品名稱	訂購貨號	包裝
qPCR MultiplexMaster	JB-PCR-321S	2 x 1.25 ml (2X conc.)
	JB-PCR-321L	10 x 1.25 ml (2X conc.)
qPCR MultiplexMaster lowROX	JB-PCR-322S	2 x 1.25 ml (2X conc.)
	JB-PCR-322L	10 x 1.25 ml (2X conc.)
qPCR MultiplexMaster highROX	JB-PCR-323S	2 x 1.25 ml (2X conc.)
	JB-PCR-323L	10 x 1.25 ml (2X conc.)



## ●— Probe-based Detection —●

## qPCR FastMixes: ProbesMaster



- 2X qPCR Master Mix，快速檢測配方，可於 30-60 分鐘完成 qPCR。
- 適合雙標定水解探針 ( TaqMan<sup>®</sup>、FRET、Molecular Beacons... ) Real-time PCR 實驗。
- 採用 Hot-start polymerase，避免產生非專一性產物。

產品名稱	訂購貨號	包裝
Fast qPCR ProbesMaster	JB-PCR-383S	2 x 1.25 ml (2X conc.)
	JB-PCR-383L	10 x 1.25 ml (2X conc.)
Fast qPCR ProbesMaster highROX	JB-PCR-384S	2 x 1.25 ml (2X conc.)
	JB-PCR-384L	10 x 1.25 ml (2X conc.)

## ●— Probe-based Detection —●

## qPCR Lyophilisates: ProbesMaster



- qPCR Master Mix，已事先經過凍乾處理並分裝於 8-tube strips 或 96-well plates 中，使用時只需加入 DNA 樣本、Primers、水，即可直接上機。
- 適合雙標定水解探針 ( TaqMan<sup>®</sup>、FRET、Molecular Beacons... ) Real-time PCR 實驗。
- 不需低溫冷藏，室溫下可穩定保存 12 個月。
- 採用 Hot-start polymerase，避免產生非專一性產物。

產品名稱	訂購貨號	包裝
qPCR ProbesMaster Lyophilisate	JB-PCR-156S	192 rxns x 20 $\mu$ l
	JB-PCR-156L	960 rxns x 20 $\mu$ l
qPCR ProbesMaster Lyophilisate highROX	JB-PCR-168S	192 rxns x 20 $\mu$ l
	JB-PCR-168L	960 rxns x 20 $\mu$ l

## ●— Probe-based Detection —●

## Dual Labeled Fluorescent Probes



Jena Bioscience 客製化雙標定 DNA 螢光探針 ( 5' 端標定 Reporter 螢光、3' 端標定 Quencher 螢光 )，提供多種螢光組合選項，並可彈性自訂序列長度 ( < 40 bp )。

使用 HPLC 純化、並通過 MALDI-TOF 品質檢測。出廠前經凍乾處理，可於 -80°C 穩定保存至少一年。

五種標準產量規格可選：5-9 nmol, 10-19 nmol, 20-29 nmol, 30-49 nmol, 50-70 nmol ( 更大產量需求請洽伯森業務專員 )。



Dual Labeled Fluorescent Probes									
5' Reporter			3' Quencher						
Dye	Excitation max	Emission max	BHQ-1 <sup>®</sup> 480-580 nm (535 nm)	BHQ-2 <sup>®</sup> 550-650 nm (579 nm)	BHQ-3 <sup>®</sup> 620-730 nm (672 nm)	BBQ <sup>®</sup> -650 550-750 nm (650 nm)	ECLIPSE 390-625 nm (522 nm)	DABCYL 380-550 nm (453 nm)	TAMRA 470-560 nm (544 nm)
ATTO-390	390 nm	476 nm					✓	✓	✓
ATTO-425	439 nm	485 nm	✓				✓	✓	✓
LC <sup>®</sup> Cyan500	450 nm	500 nm	✓				✓	✓	
6-FAM	495 nm	520 nm	✓	✓			✓	✓	✓
Fluo	495 nm	520 nm	✓	✓			✓	✓	✓
FITC	490 nm	525 nm	✓	✓			✓	✓	✓
ATTO-495	498 nm	526 nm	✓				✓	✓	✓
TET	521 nm	536 nm	✓	✓			✓	✓	✓
ATTO-520	517 nm	538 nm	✓				✓	✓	✓
JOE	522 nm	548 nm	✓				✓	✓	✓
Yakima Yellow	530 nm	549 nm	✓				✓	✓	✓
HEX	535 nm	556 nm	✓	✓		✓	✓	✓	✓
ATTO-Rho6G	533 nm	557 nm	✓	✓		✓	✓	✓	✓
Cy3	546 nm	563 nm		✓		✓	✓		
TAMRA	564 nm	579 nm		✓		✓	✓	✓	
ROX	576 nm	601 nm		✓		✓	✓		✓
Texas Red	586 nm	610 nm		✓		✓	✓		
LC <sup>®</sup> Red610	590 nm	610 nm		✓		✓	✓		
ATTO-Rho13	603 nm	627 nm		✓	✓	✓			
DY480XL	500 nm	630 nm		✓		✓			
LC <sup>®</sup> Red640	625 nm	640 nm		✓	✓	✓			
ATTO-Rho14	625 nm	646 nm		✓	✓	✓			
Cy5	646 nm	662 nm		✓	✓	✓			
Cy5.5	683 nm	705 nm		✓	✓	✓			✓
IRD700	685 nm	705 nm		✓	✓	✓			✓

## Supplements

# qPCR Supplements



產品名稱	訂購貨號	包裝
Thermolabile UNG (Uracil N-Glycosylase)   Prevention of carry-over contaminations	JB-PCR-353	200 units
EvaGreen <sup>®</sup> Fluorescent DNA Stain   DNA Intercalating dye for real-time PCR including HRM	JB-PCR-379	500 µl (100 µM)
Sybr <sup>®</sup> Green Fluorescent DNA Stain   DNA intercalation dye for real-time PCR	JB-PCR-378	500 µl (100 µM)
ROX Reference Dye   Reference dye for fluorescence signal normalization	JB-PCR-351	1 ml (25 µM)
Fluorescein Reference Dye   Reference dye for fluorescence signal normalization	JB-PCR-355	1 ml (10 µM)
qPCR Control Kit   Detection of beta-actin gene from human genomic DNA	JB-PCR-354	500 rxns

## 產品一覽表

應用實驗	Probe-based RT-qPCR			Dye-based RT-qPCR
產品名稱	UltraPlex One-Step ToughMix	qScript XLT One-Step RT-qPCR ToughMix	qScript One-Step RT-qPCR	qScript One-Step SYBR Green RT-qPCR
作用機制	Hydrolysis Probes	Hydrolysis Probes	Hydrolysis Probes	SYBR Green I dye
靈敏度	++++	+++	++	++
Multiplex 偵測數量	> 4	< 4	< 3	x
試劑組件數量	1	1	2	2
適用 RNA 樣本量	1 pg to 100 ng total RNA; 10 fg to 10 ng poly A(+) RNA; 10 to 1x10 <sup>8</sup> copies viral RNA			
RT-qPCR 產物長度	< 1 kb	< 1 kb	< 1 kb	< 1 kb
產品說明頁	p. 22	p. 21	p. 22	p. 20

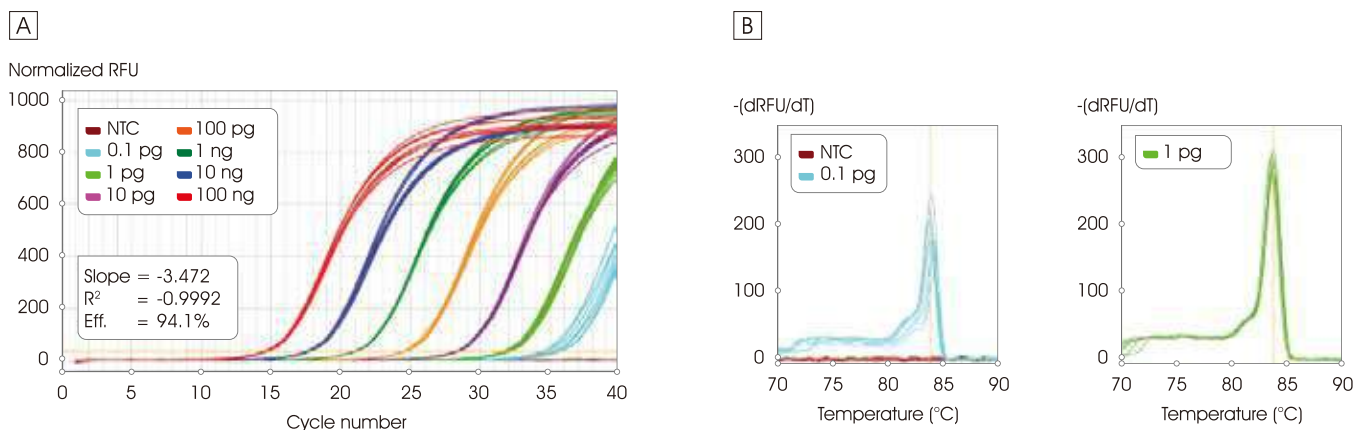
## qScript One-Step SYBR Green RT-qPCR



- 便利的 RT-qPCR 試劑套組，可於同一試管中完成 First-strand cDNA 合成與基因定量偵測。
- 僅需加入 RNA 樣本與基因專一性 Primers 即可進行反應。
- 採用 SYBR Green I 螢光染劑，提供高度靈敏的定量結果，線性偵測範圍廣泛 ( 1 pg - 100 ng total RNA )。
- 採用超高純度 Hot-start polymerase，避免產生非專一性 PCR 產物。
- 提供混合有 ROX 的產品選擇。

**ROX reference dye** 可用於校正非 PCR 反應所導致的螢光訊號變化，標準化微量多孔盤 well 與 well 之間、以及不同批次實驗、不同偵測機型間的誤差。

### One-Step SYBR Green RT-qPCR with Broad Dynamic Range, High Sensitivity and High Specificity



A 202 bp fragment of glyceraldehyde-3-phosphate dehydrogenase (GAPD) mRNA was amplified from log-fold serial dilutions of HeLa cell total RNA (100 ng to 0.1 pg). Eight replicate reactions for each RNA quantity, and the no template control (NTC) were carried out in 25  $\mu$ l volumes with the qScript One-Step SYBR Green RT-qPCR Kit and 200 nM each GAPD specific primers (PrimerBank ID 7669492a2, Wang, X. and Seed, B (2003) NAR 31(24): e154; pp.1-8). Reactions were assembled on ice, transferred to a MyiQ™ real-time detection system (Bio-Rad Laboratories), and incubated for 5 min at 50°C followed by 2 min at 95°C. PCR cycling was for 40 cycles of 3 s, 95°C; 30 s, 60°C. Immediately following PCR cycling the block temperature was ramped from 60°C to 95°C and melt curve data was collected. **Panel A**) Amplification plots and standard curve regression analysis. **Panel B**) Dissociation results (melt curve) for NTC, 0.1 pg and 1 pg reactions.

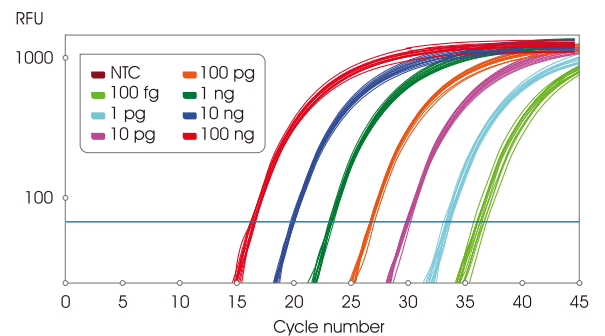


產品名稱	訂購貨號	包裝
qScript One-Step SYBR Green RT-qPCR Kit	QB-95087-050	50 x 50 $\mu$ l rxns
	QB-95087-200	200 x 50 $\mu$ l rxns
qScript One-Step SYBR Green RT-qPCR Kit, ROX	QB-95088-050	50 x 50 $\mu$ l rxns
	QB-95088-200	200 x 50 $\mu$ l rxns
qScript One-Step SYBR Green RT-qPCR Kit, Low ROX	QB-95089-050	50 x 50 $\mu$ l rxns
	QB-95089-200	200 x 50 $\mu$ l rxns
qScript One-Step SYBR Green RT-qPCR Kit for iQ	QB-95086-050	50 x 50 $\mu$ l rxns
	QB-95086-200	200 x 50 $\mu$ l rxns

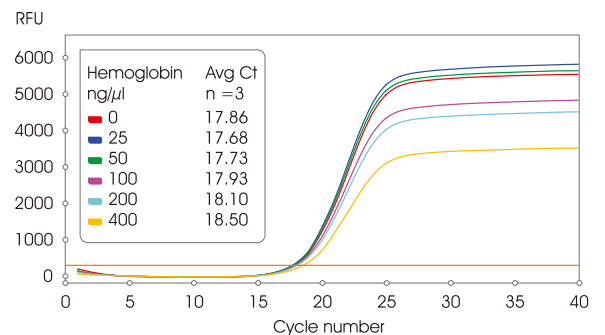
## qScript XLT One-Step RT-qPCR ToughMix



- 2X RT-qPCR Master Mix，可於同一試管中完成 First-strand cDNA 合成與基因定量偵測。
- 適合雙標定水解探針 ( TaqMan<sup>®</sup>、FRET、Molecular Beacons... ) Real-time PCR 實驗，加入 RNA 樣本、Probes、Primers 即可進行反應。
- ToughMix 專利技術配方，能有效對抗 PCR inhibitors 抑制作用，適合動植物組織、臨床檢體、環境、食物等各種來源 RNA 樣本。
- 快速與標準溫度循環 ( thermal cycling ) 條件皆可適用，運用彈性便利。
- 採用超高純度 Hot-start polymerase，避免產生非專一性 PCR 產物。
- 內含藍色染劑，可方便觀察操作，避免實驗誤差。



Broad Linear Dynamic Range and Low Limit of Detection



Enables Performance in the Presence of Inhibitors

產品名稱	訂購貨號	包裝
qScript XLT One-Step RT-qPCR ToughMix	QB-95132-100	100 x 20 $\mu$ l rxns
	QB-95132-500	500 x 20 $\mu$ l rxns
	QB-95132-02K	2000 x 20 $\mu$ l rxns
qScript XLT One-Step RT-qPCR ToughMix, ROX	QB-95133-100	100 x 20 $\mu$ l rxns
	QB-95133-500	500 x 20 $\mu$ l rxns
	QB-95133-02K	2000 x 20 $\mu$ l rxns
qScript XLT One-Step RT-qPCR ToughMix, Low ROX	QB-95134-100	100 x 20 $\mu$ l rxns
	QB-95134-500	500 x 20 $\mu$ l rxns

# qScript One-Step RT-qPCR

- 2X RT-qPCR Master Mix，可於同一試管中完成 First-strand cDNA 合成與基因定量偵測。
- 適合雙標定水解探針 ( TaqMan<sup>®</sup>、FRET、Molecular Beacons... ) Real-time PCR 實驗，加入 RNA 樣本、Probes、Primers 即可進行反應。
- 快速與標準溫度循環 ( thermal cycling ) 條件皆可適用，運用彈性便利。
- 採用超高純度 Hot-start polymerase，避免產生非專一性 PCR 產物。

產品名稱	訂購貨號	包裝
qScript One-Step RT-qPCR Kit	QB-95057-050	50 x 50 $\mu$ l rxns
	QB-95057-200	200 x 50 $\mu$ l rxns
qScript One-Step RT-qPCR Kit, ROX	QB-95058-050	50 x 50 $\mu$ l rxns
	QB-95058-200	200 x 50 $\mu$ l rxns
	QB-95058-01K	1000 x 50 $\mu$ l rxns
qScript One-Step RT-qPCR Kit, Low ROX	QB-95059-050	50 x 50 $\mu$ l rxns
	QB-95059-200	200 x 50 $\mu$ l rxns

**ROX reference dye** 可用於校正非 PCR 反應所導致的螢光訊號變化，標準化微量多孔盤 well 與 well 之間、以及不同批次實驗、不同偵測機型間的誤差。

# UltraPlex One-Step ToughMix

- 4X Multiplex RT-qPCR Master Mix，可於同一試管中完成 First-strand cDNA 合成與基因定量偵測，並可同時定量偵測 5 個基因。
- 適合雙標定水解探針 ( TaqMan<sup>®</sup>、FRET、Molecular Beacons... ) Real-time PCR 實驗，加入 RNA 樣本、Probes、Primers 即可進行反應。
- ToughMix 專利技術配方，能有效對抗 PCR inhibitors 抑制作用，適合動植物組織、臨床檢體、環境、食物等各種來源 RNA 樣本。
- 採用超高純度 Hot-start polymerase，避免產生非專一性 PCR 產物。
- 四倍濃縮試劑設計，可容納更多 RNA 樣本、Probes、Primers 體積。

產品名稱	訂購貨號	包裝
UltraPlex One-Step ToughMix	QB-95166-100	100 x 20 $\mu$ l rxns
	QB-95166-500	500 x 20 $\mu$ l rxns
	QB-95166-01K	1000 x 20 $\mu$ l rxns
UltraPlex One-Step ToughMix ROX	QB-95167-100	100 x 20 $\mu$ l rxns
	QB-95167-500	500 x 20 $\mu$ l rxns
UltraPlex One-Step ToughMix Low ROX	QB-95168-100	100 x 20 $\mu$ l rxns
	QB-95168-500	500 x 20 $\mu$ l rxns

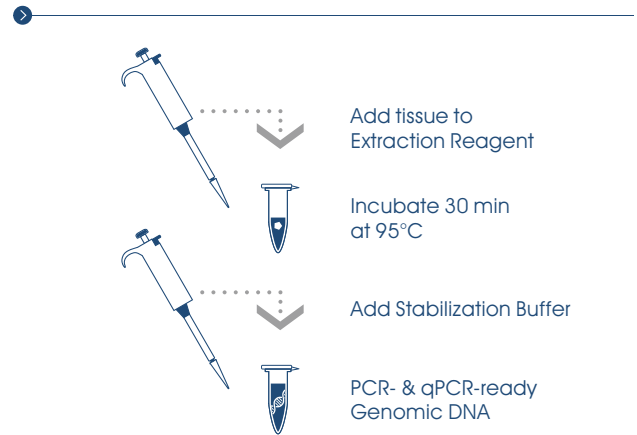
**ROX reference dye** 可用於校正非 PCR 反應所導致的螢光訊號變化，標準化微量多孔盤 well 與 well 之間、以及不同批次實驗、不同偵測機型間的誤差。



## Extracta DNA Prep for PCR

- 動物組織 Genomic DNA 快速萃取試劑，適用多種樣本類型，包含小鼠剪尾、剪耳組織塊，以及口腔拭子 ( buccal swabs )、唾液、毛髮等多種人類組織臨床檢體。
- 35 分鐘快速取得高品質 Genomic DNA，DNA 產物不需經過額外純化步驟，即可直接適用於 PCR、Real-time PCR、High resolution melt analysis (HRM) 等實驗。
- 全液相均質化實驗流程，無離心洗滌等分離步驟，操作簡單又便利。
- 使用 96-well PCR plate 搭配聚合酵素鏈鎖反應器 ( thermal cycler )，再多樣本也能快速完成 Genomic DNA 萃取實驗。

Extracted Genomic DNA is Ready for PCR and qPCR without Requiring Any Additional Clean-up



訂購貨號	包裝
QB-95091-002	2.5 ml
QB-95091-025	25 ml
QB-95091-250	250 ml

## Total RNA Purification Kit

- RNA 快速萃取試劑套組，採用 Spin-column 簡易流程，全程不需使用 Phenol 或 Chloroform，5~15 分鐘內快速完成萃取實驗。
- 適用多種樣本類型，例如：動植物組織、細胞、血液、鼻腔或喉頭拭子 ( nasal or throat swabs )、細菌、病毒等。

訂購貨號	包裝
JB-PP-210XS	10 preparations
JB-PP-210S	50 preparations
JB-PP-210L	250 preparations

Up to 100 µg RNA per preparation

## PCR Purification Kit

- PCR 反應產物純化試劑套組，採用 Spin-column 簡易流程，5 分鐘內快速完成純化實驗。
- 適用於純化 100 bp ~ 10 kb DNA 片段。
- 高純化品質，純化產物可適用於 Sequencing、Transfection 等多種實驗。

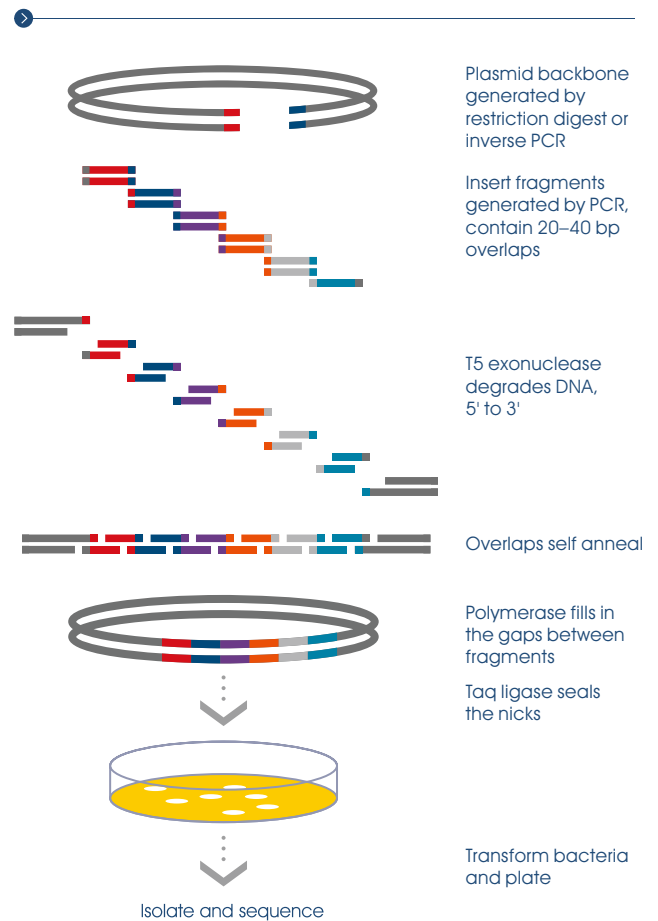
訂購貨號	包裝
JB-PP-201XS	10 preparations
JB-PP-201S	50 preparations
JB-PP-201L	250 preparations

Up to 20 µg linear or circular DNA per preparation

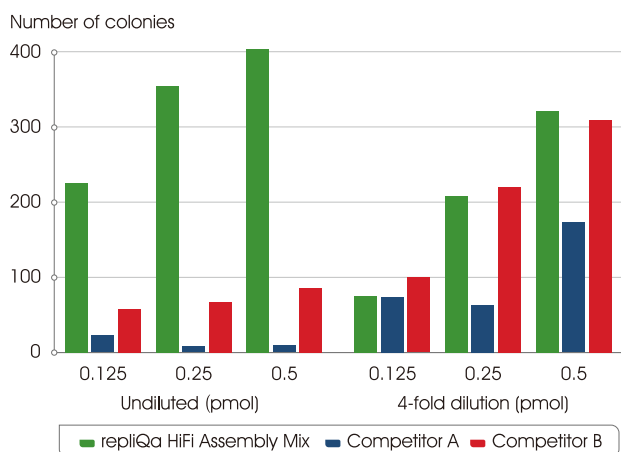
# repliQa HiFi Assembly Mix

- 高效率重組基因構築試劑，可將任何 DNA 片段無縫接合至任一載體，無多餘序列產生，且不需使用到限制酶。
- 僅需 1 小時即可快速將多達 6 個 DNA 片段嵌合至載體中；若僅需嵌合 <3 個 DNA 片段，則反應時間更可縮短至 15 分鐘完成。
- 十倍濃縮試劑設計，可容納更多 DNA 樣本體積，操作更便利。
- 廣泛適用於各種勝任細胞，且反應產物不需經過任何額外純化或稀釋步驟，即可直接進行 Transformation 反應。
- 最佳化配方設計，展現高 Transformation 效率，讓研究人員取得更多菌落數量 ( colonies ) 。
- 用途多元，包含 Molecular cloning、Site-directed mutagenesis、Synthetic biology、Directed evolution 等。

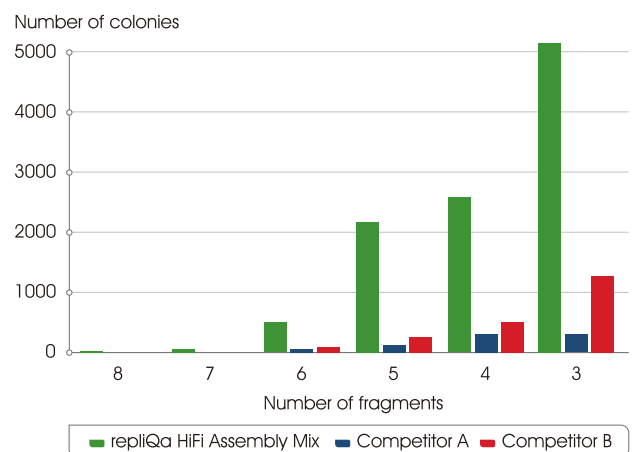
## Seamless Assembly of Multiple DNA Fragments for High Efficiency Cloning



訂購貨號	包裝
QB-95190-010	10 rxns
QB-95190-050	50 rxns



**Dilution of the assembly reaction is not required – high transformation efficiency, less hands-on time.** Three DNA fragments containing 23 bp overlaps were generated by PCR, DpnI treated and purified. The three fragments, 4.2 kb, 3.1 kb, and 400 bp in size, were combined in a 1:1:4:5 molar ratio. Total DNA quantities used are indicated (x-axis) and reacted at 50 °C for 60 minutes according to the protocol. 1 μl of the undiluted assembled products or 1 μl of a 4-fold dilution of the assembled products was used to transform 30 μl of chemically competent cells.



**High transformation efficiency results in greater number of fragments.** PCR fragments containing 30 bp overlaps were DpnI treated, purified, and assembled according to the protocol. Reactions contained the indicated number of DNA fragments (0.1 pmol each) and were incubated at 50 °C for 60 minutes. 1 μl of the reactions were used to transform 30 μl of chemically competent cells.

# CyClone Ligase-free Cloning Kit

- 高效率重組基因構築試劑，可將任何 DNA 片段無縫接合至任一載體，無多餘序列產生，且不需使用到限制酶或 DNA 連接酶 (ligase)。
- 十倍濃縮試劑設計，可容納更多 DNA 樣本體積，操作更便利。
- 廣泛適用於各種勝任細胞，且反應產物不需經過任何額外純化或稀釋步驟，即可直接進行 Transformation 反應。
- 高 Transformation 效率，菌落數 (colonies) 約 100~1000 顆，陽性率高達 95-99%。

## 訂購貨號

## 包裝

JB-PP-110S

20 rxns

JB-PP-110L

100 rxns

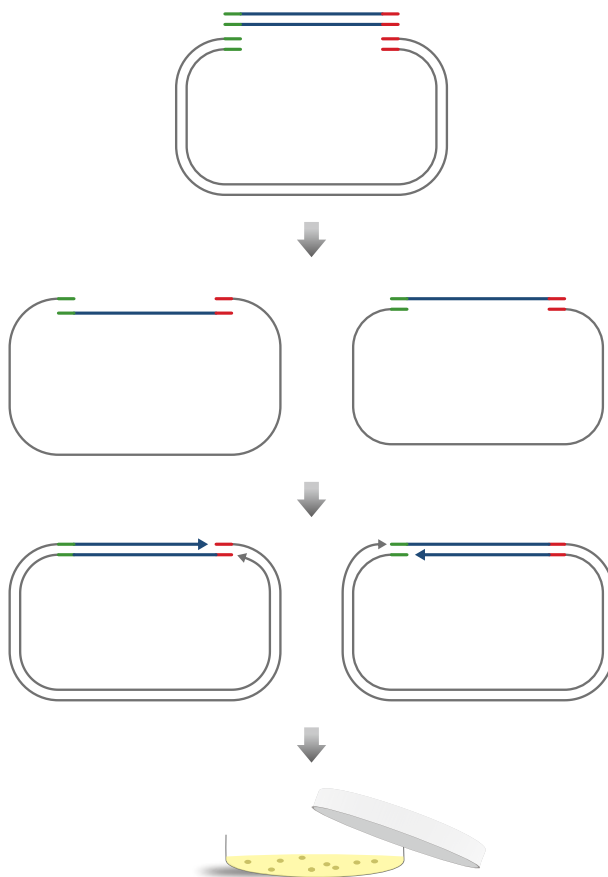
### Assy Principle

CyClone Ligase-free Cloning is based on generation of inserts with homologous ends to the linearized vector.

Quan and Tian (2009) Circular polymerase extension cloning of complex gene libraries and pathways.  
*PLoS One* 4:e6441

### Assy Flow

1. Prepare vector and insert DNA
2. Circularization reaction
3. Transformation



Insert fragment generated by PCR, contain ~22 bp overlaps

Vector backbone generated by restriction digest

In a circularization reaction, vector and insert anneal due to their homologous ends

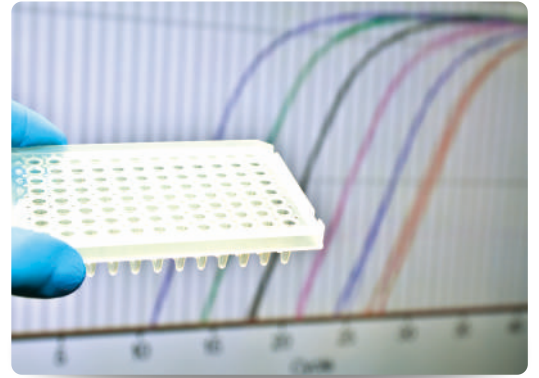
Using a specially selected DNA polymerase, the resulting single-stranded plasmids are recircularized

Transform competent E. coli cells, using standard transformation protocol, with 5  $\mu$ l of the circularization reaction



## qPCR Service

- **偵測方法:** SYBR、TaqMan<sup>®</sup>、Hybridization Probe。
- **定量方式:** 相對定量與絕對定量。
- **接受樣本:** DNA、RNA，每個樣本、每個基因皆進行三重複實驗以減少人為誤差。
- **應用範圍:** microRNA 定量分析、基因表現量偵測、染色體 Copy Number 偵測、病毒定量、病原體偵測、基因食品偵測、新藥評估等。
- **附加服務:** 可依照需求代為自細胞、組織或血液檢體中萃取純化 DNA、RNA 樣本。



## Gene Synthesis Service

- 提供免費原廠 Codon Optimization 服務，確保基因在各種宿主細胞的表現。
- 多種 Vector 選擇，也可進一步做 Subclone 至指定 Vector。
- 以定序作為 QC，確保基因序列正確性，並提供基因定序圖譜與 Plasmid construct map。
- 最終提供 4  $\mu$ g Plasmid (lyophilized)。



# Ready-to-Use BioSamples



由美國 BioChain 公司所出品的「Ready-to-Use BioSamples」系列產品，包含 Genomic DNA, RNA, cDNA, Protein, Tissue 等多種選擇。

此系列產品是由人類或動植物組織器官萃取而來，適用於 PCR, Real-time PCR, Northern/Western blot, ISH, IHC 等多種實驗。

除一般目錄產品以外，我們也提供特殊物種及器官來源的客製化萃取服務，並可針對特殊來源需求，提供臨床病理文件或捐贈者資料。歡迎洽詢伯森業務專員索取服務詳情。



## Gold-Standard Level Quality BioSamples

*To Accelerate the Development of Personalized Diagnostics and Therapeutics*

Genomic DNA, mRNA, Total RNA, cDNA, Compartmental Protein, Total Protein, Tissue

### Species

#### Animal

- Bovine
- Cat
- Dog
- Guinea Pig
- Hamster
- Horse
- Human
- Minipig
- Mouse
- Porcine
- Rabbit
- Rat
- Sheep

#### Plant

- Apple
- Apricot
- Arabidopsis
- Asparagus
- Banana
- Barley
- Beans
- Broccoli
- Cabbage
- Carrot
- Cherry
- Corn
- Cotton
- Cucumber
- Fig
- Grape
- Lemon
- Lettuce
- Maple
- Nectarine
- Oak
- Onion
- Orange
- Pear
- Pepper
- Persimmon
- Pine
- Potato
- Radish
- Rapeseed
- Rice
- Soybean
- Spinach
- Squash
- Sunflower
- Tobacco
- Tomato
- Wheat

### Tissues

- Adipose
- Adrenal
- Amygdala
- Aorta
- Artery
- Bladder
- Bone Marrow
- Brain
- Brainstem
- Breast
- Cerebellum
- Cerebral Cortex
- Cervix
- Colon
- Corpus Callosum
- Dorsal Root Ganglion
- Duodenum
- Embryo
- Epididymis
- Esophagus
- Eye
- Frontal Lobe
- Heart
- Heart Atrium
- Heart Ventricle
- Ileum
- Jejunum
- Kidney
- Liver
- Lung
- Lymph Node
- Mammary Gland
- Medulla Oblongata
- Nerve
- Occipital Lobe
- Ovary
- Pancreas
- Parietal Lobe
- Pituitary
- Placenta
- Pons
- Postcentral Gyrus
- Precentral Gyrus
- Prostate
- Rectum
- Salivary Gland
- Skeletal Muscle
- Skin
- Small Intestine
- Spinal Cord
- Spleen
- Stomach
- Temporal Lobe
- Testis
- Thalamus
- Thymus
- Thyroid
- Tongue
- Tonsil
- Uterus
- Vein

### Tissue Types

#### Normal

- Adult / Fetal / Embryo
- Male / Female

#### Disease

- Alzheimer
- Asthma
- Depression
- Diabetes
- Hypertension
- Liver Cirrhosis
- Lupus
- Multiple Sclerosis
- Pneumonia

#### Tumor

- Breast tumor
- Colon tumor
- Esophagus tumor
- Kidney tumor
- Liver tumor

### Product Formats

#### Genomic DNA

- Single / 96-well plate
- Matched Pair
- Dr. P set
- Control

#### Total RNA

- Single / Blots
- Matched Pair
- Dr. P set
- Universal

#### cDNA

- Single / Panel
- Matched Pair
- cDNA Library

#### Compartmental Protein

- Single

#### Total Protein

- Single / Blots
- Matched Pair
- Dr. P set
- Universal

#### Tissue

- Paraffin / Frozen
- Single / Panel / Array
- Matched Pair

# B 伯森生技

## Lab Solution

abcam

  
PerkinElmer®  
For the Better

  
ibidi®  
cells in focus

  
Mirus®

Quanta**bio**

 Jena Bioscience  
Building Blocks of Life

 ABT AGAROSE BEAD  
TECHNOLOGIES

 Advanced  
BioMatrix  
Innovative 3D Solutions

 BioChain®

  
CELLENDES  
Cell • Environment • Design

 Enzo®

  
GENE TOOLS, LLC  
WWW.GENE-TOOLS.COM  
Morpholinos  
Superior Technology  
Comprehensive Service

 HANNA®  
instruments

 Nissan Chemical  
CORPORATION

 ScienCell™  
Research Laboratories