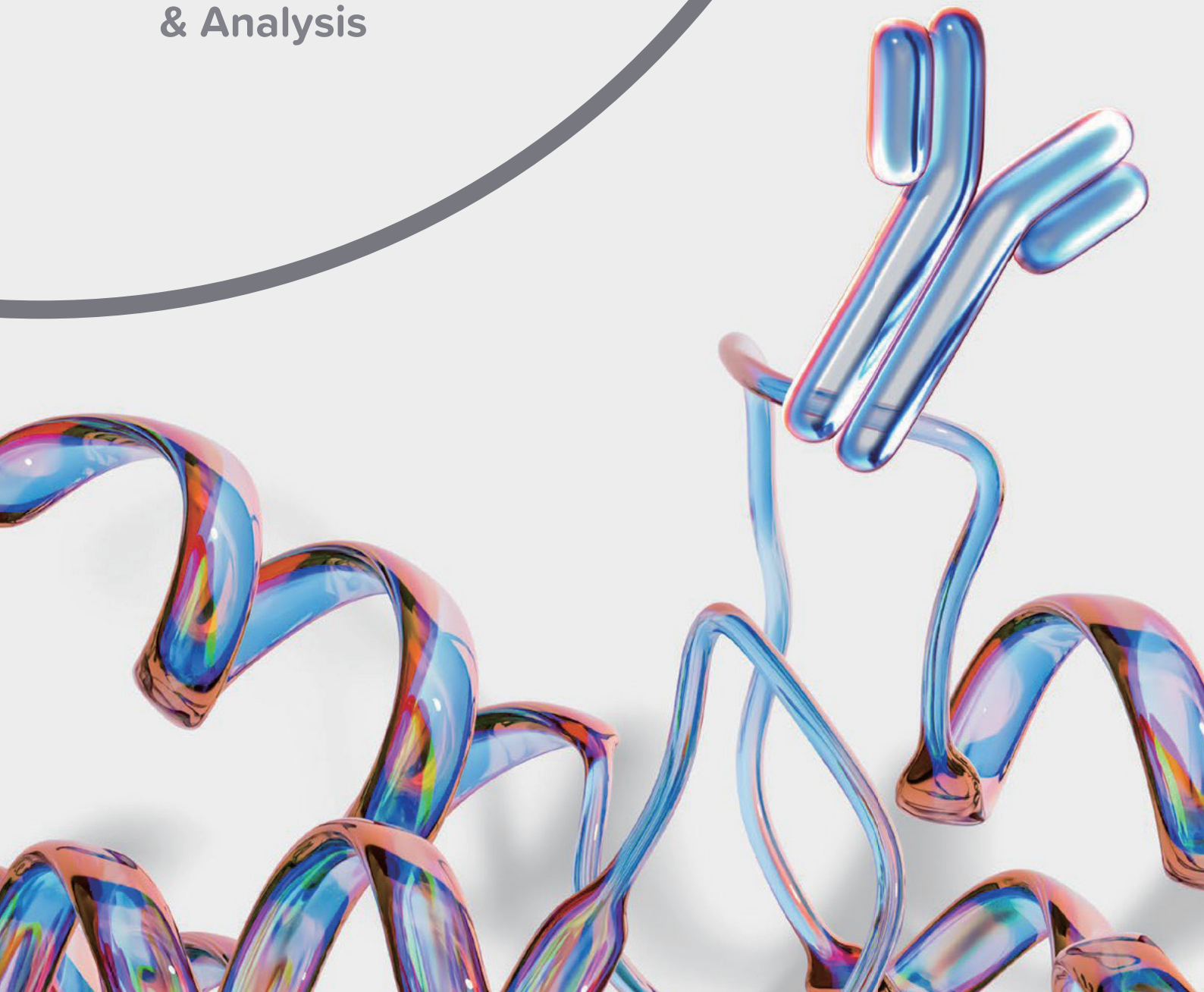


免疫細胞培養 及分析方案

Immune Cell Culture
& Analysis



免疫細胞培養 及分析方案

Immune Cell Culture
& Analysis

biotechne® / R&D SYSTEMS



NK cell ----- P.3



T cell ----- P.4



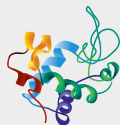
Cytokine-induced killer cells (CIK) ----- P.5



Dendritic cells ----- P.5



ELISA kit ----- P.6



**Recombinant Proteins for
Human Immune Cell Culture** ----- P.7

NK cells 自然殺手細胞

自然殺手細胞 (natural killer cell) 是一種先天性免疫細胞，能在不需事先接觸抗原的情況下，自主辨識並摧毀病毒感染細胞與腫瘤細胞，是身體第一線防禦系統的重要成員。

MagCelect 磁珠分離系統

貨號	品名
MAGH109	MagCelect Human NK Cell Isolation Kit

NK cell expansion (Cytokine & Antibody as agonist)

	RUO	Animal-free	GMP		
Cytokine	貨號	貨號	貨號	Antibody	貨號
IL-2	BT-002	BT-002-AFL	BT-002-GMP	Human NKp46/NCR1 Antibody	MAB1850
IL-12	219-IL/10018-IL	-	-		
IL-15	BT-015	BT-015-AFL	BT-015-GMP		
IL-18	9124-IL/ B001-5	-	-		
IL-21	BT-021	BT-021-AFL	BT-021-GMP		

*cytokine 為重組蛋白產品，有眾多品項和包裝

NK cell expansion (Medium) RUO

貨號	品名	包裝
CCM032	ExCellerate™ Human NK Cell Expansion Media, Xeno-Free	500 mL
CCM037	ExCellerate™ Human NK Cell Expansion Media, Animal Component-Free	500 mL
CDK015	CellXVivo Human NK Cell Expansion Kit *containing cytokines	kit

Multi-color panel for NK potency check & identification (Flow Cytometry Kit)

貨號	品名
FMC032	FlowX Human NK Cell Killing Flow Cytometry Kit, 100 Tests
FMC-P-005	Intracellular NK Cell Activation Flow Cytometry Panel (Marker: CD3, CD56, CD16, Granzyme B, Granzyme K, Perforin-1)

T cells

T cells 是能特異性辨識並攻擊受感染或癌變的細胞，是後天免疫系統的核心成員。它們可分為多種亞型，如輔助型 T 細胞與毒殺型 T 細胞。在細胞治療的應用主要是將 **T cells** 透過基因改造或強化其辨識與殺傷能力，用來對抗癌症，例如 **CAR-T** 細胞療法，就是將病人 **T cells** 基因改造，使其能專一辨識腫瘤抗原並殺死癌細胞，已成功應用於某些血液癌症治療。

MagCelect 磁珠分離系統

貨號	品名
MAGH101	MagCelect Human CD3+ T Cell Isolation Kit
MAGH102	MagCelect Human CD4+ T Cell Isolation Kit
MAGH112	MagCelect Human CD8+ T Cell Isolation Kit

T cell expansion (Cytokine & Antibody for activation)

	RUO	Animal-free	GMP		RUO	GMP
Cytokine	貨號	貨號	貨號	Antibody	貨號	貨號
IL-2	BT-002	BT-002-AFL	BT-002-GMP	Human CD3 Antibody	MAB11411	MAB11411-GMP
IL-7	BT-007	BT-007-AFL	BT-007-GMP	Human CD28 Antibody	MAB11412	MAB11412-GMP
IL-15	BT-015	BT-015-AFL	BT-015-GMP			
IL-21	BT-021	BT-021-AFL	BT-021-GMP			

T cells expansion (Medium)

貨號	品名	Grade	包裝
CCM038-GMP-1L	GMP Human T Cell Media	GMP	1 L Bottle
CCM038-GMP-1B			1 L Bag
CCM030	ExCellerate™ Human T Cell Expansion Media, Xeno-Free	RUO	500 mL
CCM010	StemXVivo Serum-Free Human T Cell Base Media		250 mL

*cytokine 為重組蛋白產品，有眾多品項和包裝

實現封閉式系統低風險的 T 細胞製造過程

袋裝 GMP T Media (CCM038-GMP-1B) 可與 ProPak™ GMP Cytokines 及 G-Rex® 一起使用



介紹影片



GMP Human T Cell Media #CCM038-GMP-1L #CCM038-GMP-1B

- 不含酚紅的配方
- 在無異種條件下達到高效的 T 細胞擴增
- 針對 Bio-Techne cytokines 和 G-Rex® bioreactors 的使用進行優化
- 支持 PBMCs 中的 T 細胞擴增

ProPak™ GMP Cytokines (frozen liquid format)

Cytokine	貨號	包裝
IL-2	PPK-002-GMP-010	10 µg
IL-7	PPK-007-GMP-010	10 µg
IL15	PPK-015-GMP-010	10 µg

CIK (Cytokine-induced killer cells)

CIK 是一種經由細胞激素誘導產生的免疫細胞，具有高度殺傷腫瘤細胞能力，常用於癌症的免疫治療。它結合了 T 細胞與 NK 細胞的特性，能在不依賴主要組織相容性抗原的情況下殺死癌細胞。

CIK cells expansion (Cytokine & Antibody for priming)

	RUO	Animal-free	GMP		RUO	GMP
Cytokine	貨號	貨號	貨號	Antibody	貨號	貨號
IL-2	BT-002	BT-002-AFL	BT-002-GMP	Human CD3 Antibody	MAB11411	MAB11411-GMP
IFN- γ	285-IF	AFL285	285-GMP			

*cytokine 為重組蛋白產品，有眾多品項和包裝

Dendritic cells 樹突細胞

樹突細胞是一種專門負責抗原呈現的免疫細胞，能啟動 T 細胞反應，是連接先天與後天適應性免疫系統的關鍵橋樑。免疫細胞治療中，樹突細胞常被用作癌症疫苗的基礎，透過體外培養並載入腫瘤抗原，來活化 T 細胞，進而誘導針對腫瘤的免疫反應。這種治療策略可提升免疫系統對腫瘤的特異性與殺傷力。

MagCollect 磁珠分離系統 - CD14+ Monocyte

貨號	品名
MAGH105	MagCollect™ Human CD14+ Cell Isolation Kit

Dendritic cells differentiation and expansion (Cytokine)

	RUO	Animal-free	GMP
Cytokine	貨號	貨號	貨號
GM-CSF	215-GM	AFL215	215-GMP
IL-4	BT-004	BT-004-AFL	BT-004-GMP
TNF- α	210-TA	AFL210	210-GMP
Flt-3 Ligand/FLT3L	BT-FT3L	BT-FT3L-AFL	BT-FT3L-GMP

*cytokine 為重組蛋白產品，有眾多品項和包裝

Dendritic cells differentiation and expansion (Medium) RUO

貨號	品名	包裝
CCM003	StemXVivo® Serum-Free Dendritic Cell Base Media	250 mL
CDK004	CellXVivo Human Monocyte-derived DC Differentiation Kit *containing cytokines	kit

Multi-color panel for DC identification (Flow Cytometry Kit)

貨號	品名
FMC-P-008	Monocyte and Dendritic Cell Subsets Flow Cytometry Panel (Marker: CD3, CD11c, CD14, CD16, CD20, CD56, CD86, CD123, HLA-DR)

ELISA 偵測試劑

R&D Systems® (a Bio-Techne brand) 的 ELISA 試劑在設計、測試和優化免疫測定試劑盒方面擁有 30 多年的經驗，可確保分析物定量的最高性能水準。細胞與基因治療產品生產所使用的輔助性材料 (Ancillary materials, AM) 往往會影響最終產品的穩定性、安全性、效力和純度。根據 USP<1043>，酵素免疫分析法 ELISA 是檢測輔助性材料殘留量的常用方法之一。

Quantikine® 系列				DuoSet®
 業界黃金標準 高效能 高穩定性				 彈性高
KIT	Quantikine ELISA	Quantikine QuickKit	Quantikine HS ELISA	DuoSet ELISA
Format	96-well plate	96-well plate	96-well plate	Flexible
Benefit	文獻數最多 & 低 CV 值	偵測時間最短	靈敏度最高	彈性、可靠且經濟實惠
Sample Volume (µL)	10-200	50	10-200	100
Number of Analytes	1	1	1	1
Assay Time	3-5 hours	90 Minutes	4-4.5 hours	20 hours
Pre-coated	Yes	Yes	Yes	No
Content	Pre-coated 96 well plates, conjugated Detection Antibody, standard, Assay diluent, Calibrator diluent, Wash Buffer Concentrate, Substrate Solution, Stop Solution, Plate Sealers			capture antibody, detection antibody, standard, streptavidin-HRP

*HS: High Sensitivity

*DuoSet 建議搭配 R&D DuoSet ELISA Ancillary Reagent Kit 一起使用，則無須再自行準備其他試劑

推薦 Human ELISA 套組

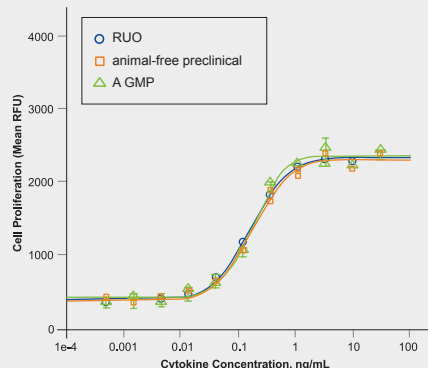
ELISA 套組 (貨號)			
Cytokine	Quantikine	Quantikine HS	DuoSet
GM-CSF	D2050	HS200	DY202
IL-4	D4050	HS400	DY204
IL-6	D6050	HS600C	DY206
IL-7	-	HS750	DY207
IL-12p70	D1200	HS120	DY1270
IL-12/IL-23 p40	DP400	-	DY1240
IL-15	D1500	-	DY247
IL-18	DL180	-	DY318-05
IL-21	-	-	DY8879-05
IFN- γ	DIF50C	HSDIF0	DY285B
GM-CSF	DGM00	HSGM0	DY215
TNF- α	DTA00D	HSTA00E	DY210
Flt-3 Ligand/FLT3L	DFK00	-	DY308

* 包裝種類多，可到官網選購或洽騰達行

Recombinant Proteins RUO Animal-free GMP

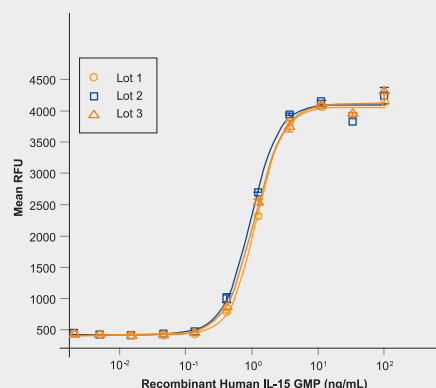
R&D System® 提供的超過 5000 多種的細胞激素和生長因子。這些重組蛋白有分成 RUO, Animal-free 及 GMP 等級，協助使用者從研究端順利轉換到臨床試驗。嚴格的品管檢驗標準，確保 R&D System® 的產品在生物活性、純度、內毒素含量等達到批次一致性。

從 RUO 到 GMP 等級的無痛轉換



Bio-Techne human IL-2 cytokine 在 RUO, animal-free preclinical 及 GMP 等級具有高度相似的生物活性。在細胞增殖的測試中數據幾乎一致。

批次間的穩定性



使用來自三個獨立批次的 Bio-Techne human IL-15GMP 重組蛋白進行生物活性測定。三條生物活性的曲線重疊，代表此蛋白質在不同批次之間具一致性。

Recombinant Proteins for Human Immune Cell Culture

	Research-Grade	Animal-free Preclinical	GMP-Grade (Animal-free)	
Proteins	貨號	貨號	貨號	Immune Cell Type(s)
BAFF/Blys/ TNFSF13B	7537-BF			B cells
CD40 Ligand/ TNFSF5	2706-CL			B cells
Flt-3 Ligand	BT-FT3L	BT-FT3L-AFL	BT-FT3L-GMP	Dendritic cells, Granulocytes
G-CSF	214-CS			Granulocytes
GM-CSF	215-GM	AFL215	215-GMP	Dendritic cells, Macrophages
ICOS Ligand/ B7-H2	165-B7			Tfh cells
IFN- γ	285-IF	AFL285	285-GMP	B cells, Macrophages, Th1 cells
IL-1 β	201-LB	AFL201	201-GMP	Th17 cells
IL-2	BT-002	BT-002-AFL	BT-002-GMP	B cells, NK cells, T cells, Tregs
IL-3	203-IL	AFL203	203-GMP	Dendritic cells, Granulocytes
IL-4	BT-004	BT-004-AFL	BT-004-GMP	B cells, Dendritic cells, Macrophages, Th2 cells, Th9 cells
IL-6	206-IL	AFL206	206-GMP	Dendritic cells, Granulocytes, Th17 cells, Th22 cells, Tfh cells
IL-7	BT-007	BT-007-AFL	BT-007-GMP	T cells, Th2 cells
IL-10	1064-ILB	AFL1064	1064-GMP	B cells
IL-12	10018-IL			NK cells, Th1 cells, Tfh cells
IL-13	213-ILB			Macrophages
IL-15	BT-015	BT-015-AFL	BT-015-GMP	NK cells, T cells
IL-18/IL-1F4	9124-IL			NK cells, Th1 cells
IL-21	8879-IL	BT-021-AFL	BT-021-GMP	B cells, NK cells, Th17 cells, Tfh cells
IL-23	1290-IL			Th17 cells, Tfh cells
IL-27	2526-IL			Th1 cells
M-CSF	216-MC	AFL216	216-GMP	Dendritic cells, Macrophages
SCF/c-kit Ligand	BT-SCF	BT-SCF-AFL	BT-SCF-GMP	Granulocytes
TGF- β 1	7754-BH			Th9 cells, Th17 cells, Tfh cells, Tregs
Thrombopoietin	BT-TPO 488-TO	BT-TPO-AFL	BT-TPO-GMP	Dendritic cells
TNF- α	210-TA	AFL210	210-GMP	Dendritic cells, Macrophages, Th22 cells
TSLP	1398-TS			Th2 cells

* 包裝種類多，可到官網選購或洽騰達行

免疫細胞培養 及分析方案

Immune Cell Culture
& Analysis