

全系列真空冷凍乾燥設備

VACUUM FREEZE DRYER

Utek
友德國際



Basic

Standard

Premium

Industrial



食品 | 材料 | 化學 | 生技 | 醫藥
研發 | 分析 | 品管 | 製造

友德國際股份有限公司 UTEK INTERNATIONAL CORP.

台北：02-2799-3339
台中：04-2222-3998
台南：06-311-3636
高雄：07-555-5595

✉ INFO@UTEKINCO.COM.TW

🌐 WWW.UTEKINCO.COM.TW



官方網站



官方LINE



官方臉書

實驗室好幫手 LABORATORY FREEZE DRYER

適用於實驗室使用或小量生產，體積小巧，適合小型實驗室。
快速處理小批量樣品或產品，滿足大多數實驗室常規凍乾需求，適用於研發作業。
廣泛應用於醫學、製藥、生物研究、化學和食品等領域。



BT-55-DMS

-55°C 桌上型真空冷凍乾燥機

-55°C BENTOP TOP LABORATORY VACUUM FREEZE DRYER

-55°C 的冷凝器溫度適用於水溶液樣品乾燥
凍乾面積：0.2 平米
歧管數：8支；棚板數：4層



BT-80-DMS

-80°C 桌上型真空冷凍乾燥機

-80°C BENTOP TOP LABORATORY VACUUM FREEZE DRYER

-80°C 的冷凝器溫度適用於含溶劑、鹽類等共晶點較低樣品乾燥
凍乾面積：0.2 平米
歧管數：8支；棚板數：4層



BF-55-DMSS / BF-80-DMSS

-55 / -80°C 落地型真空冷凍乾燥機

-55 / -80°C FLOOR STAND LABORATORY VACUUM FREEZE DRYER

具手動封瓶裝置，用最低的經費解決封瓶需求
凍乾面積：0.08 平米
歧管數：8支；棚板數：3層

規格 SPECIFICATION

型號	BT-55-DMS		BT-80-DMS	BF-55-DMSS	BF-80-DMSS
凍乾面積	0.12 m ²			0.08 m ²	
冷凝器溫度 (空載)	≤ -55 °C	≤ -80 °C		≤ -55 °C	≤ -80 °C
補水能力	4 kg/ 24 h				
系統極限真空度	≤ 5 Pa (空載)				
乾燥艙尺寸 (mm)	Φ260x430			Φ260x490	
冷凝器尺寸 (mm)	Φ215x140			Φ215x240	
物料盤尺寸 (mm)	Φ200			Φ180	
層板數量	4			3	
層板間距	70 mm				
物料容量 (料厚10mm)	1.2 L			0.8 L	
Vial量能 (支)	-			Φ12mm: 492 Φ16mm: 297 Φ22mm: 147	
主機重量 (kg)	41	90		62	110
主機外形尺寸(mm)	615x450x370	850x680x405		580x500x720	770x550x720
除霜模式	電熱除霜				
電力需求	1ph, 220V, 970W	1ph, 220V, 1400W		1ph, 220V, 970W	1ph, 220V, 1400W
附件	透明乾燥艙(腔)			透明乾燥艙(腔)含手動封瓶裝置	
	歧管及600mL 凍乾瓶含膠蓋 x 8組				
	普通乾燥架			封瓶乾燥架	
	物料盤 x4			物料盤 x3	
真空系統	Leybold Trivac D8C (550W) 附真空軟管、KF25 x 2、油霧過濾器、真空幫浦逆止閥				

主要特點 KEY FEATURES



提高凍乾效率 ELECTRIC-HEATING FREEZE DRYER

棚板具預凍功能，可防止物料污染並實現乾燥昇華的自動化。

所有機型均配備電加熱式棚板和可編程功能，提供靈活的手動和自動控制，可控制升溫速率。適合處理較大量的食品、化學材料、農產品及環檢樣品等。



S-55-2/4/6B

-55°C 棚板式真空冷凍乾燥機

-55°C BULK TRAY VACUUM FREEZE DRYER

-55°C 的冷凝器溫度適用於水溶液樣品乾燥

凍乾面積：0.2/ 0.4/ 0.6 平米

棚板溫度：-50~+70°C ±1°C

棚板控溫精度：±5°C

可選棚板數量：2/ 4/ 6層

選配



-110°C



外掛歧管



APP監控



共晶點測試



S-80-2/4/6B

-80°C 棚板式真空冷凍乾燥機

-80°C BULK TRAY VACUUM FREEZE DRYER

-80°C 的冷凝器溫度適用於含溶劑、鹽類等共晶點較低樣品乾燥

凍乾面積：0.2/ 0.4/ 0.6 平米

棚板溫度：-70~+70°C ±1°C

棚板控溫精度：±5°C

可選棚板數量：2/ 4/ 6層

選配



-110°C



外掛歧管



APP監控



共晶點測試

規格 SPECIFICATION

型號	S-55-2B	S-80-2B	S-55-4B	S-80-4B	S-55-6B	S-80-6B
凍乾面積	0.2 m²		0.4 m²		0.6 m²	
冷凝器溫度 (空載)	≤ -55 °C	≤ -80 °C	≤ -55 °C	≤ -80 °C	≤ -55 °C	≤ -80 °C
補水能力	≥6 kg/ 24h		≥8 kg/ 24h		≥10 kg/ 24h	
系統極限真空度	≤ 10 Pa (空載)					
棚板溫度	-50 ~ +70°C / -70 ~ +70°C					
棚板尺寸 (mm)	400 x 270		340 x 300		340 x 300	
棚板數量	2		4		6	
棚板間距 (mm)	70		70		50	
物料盤尺寸 (mm)	395 x 265		335 x 295		335 x 295	
物料盤數量	2		4		6	
物料容量 (料厚10mm)	2 L		4 L		6 L	
主機重量 (kg)	210	290	280	360	450	550
主機外形尺寸 (mm)	725x600x1270	925x600x1270	773x750x1472	973x750x1472	795x895x1535	895x895x1535
除霜模式	自然除霜					
電力需求	1ph, 220V, 2000W	1ph, 220V, 3100W	1ph, 220V, 2700W	1ph, 220V, 3900W	3ph, 380V, 4500W	3ph, 380V, 5000W
標配	油霧過濾器、真空幫浦逆止閥、7吋彩色觸控螢幕、2支溫度探針					
真空系統	Leybold Trivac D8C (550W)		Leybold Trivac D16C (750W)			

主要特點 KEY FEATURES



可原位預凍及凍乾



SUS 304



SUS 316物料盤



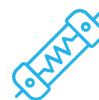
電加熱棚板



2支溫度探針



7吋彩色觸控螢幕



短路過載保護



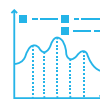
高級進口壓縮機



真空幫浦自動啟動



運行狀態預警



即時記錄顯示凍乾曲線



真空單位切換



可USB匯出數據



多段真空控制



手動或自動控制模式



設置分權管理



符合GLP

Utek

試量產等級 PILOT SILICONE OIL-HEATING FREEZE DRYER

試量產等級凍乾機（R&D）功能，配備矽油式加熱。

可選擇封瓶功能，使之接近生產參數。無論在早期研發或後期製程放大階段，均提供高效能的製程參數，尤其適用於生醫製藥凍乾的參數最佳化。



PT-60-2B

PT-60-1S

-60°C桌上型棚板/封瓶式真空冷凍乾燥機

-60°C BULK TRAY / STOPPERING TRAY VACUUM FREEZE DRYER

凍乾面積：0.1/ 0.2 平米

棚板溫度：-40~+50°C ±1°C

棚板控溫精度：±1°C

棚板數量：2層

封瓶式棚板數量：1層

共晶點測試功能、充氮裝置

選配



P-80-3/4/6B

P-80-2/3/4S

-80°C棚板/封瓶式真空冷凍乾燥機

-80°C BULK TRAY / STOPPERING TRAY VACUUM FREEZE DRYER

凍乾面積：0.2/ 0.3/ 0.5/ 0.7/ 1.03/ 1.15 平米

棚板溫度：-55~+70°C ±1°C

棚板控溫精度：±1°C

無封瓶式棚板數量：3/ 4/ 6層

封瓶式棚板數量：2/ 3/ 4層

共晶點測試功能、充氮裝置

選配



Utek

規格 SPECIFICATION

型號	PT-60-2B	P-80-3B	P-80-4B	P-80-6B	PT-60-1S	P-80-2S	P-80-3S	P-80-4S
凍乾面積	0.2m²	0.3 m²	0.7 m²	1.03 m²	0.1 m²	0.2 m²	0.5 m²	1.15 m²
冷凝器溫度 (空載)	≤ -60 °C	≤ -80 °C			≤ -60 °C	≤ -80 °C		
補水能力	≥6 kg/ 24h		≥10 kg/ 24h	≥15 kg/ 24h	≥6 kg/ 24h		≥10 kg/ 24h	≥15 kg/ 24h
系統極限真空度	≤ 1 Pa (空載)							
棚板溫度	-40 ~ +50°C ±1°C	-55 ~ +70°C ±1°C			-40 ~ +50°C ±1°C	-55 ~ +70°C ±1°C		
棚板尺寸 (mm)	400 x 270		480 x 360		400 x 270		410 x 410	480 x 600
棚板數量	2 + 1	3 + 1	4 + 1	6 + 1	1 + 1	2 + 1	3 + 1	4 + 1
棚板間距 (mm)	70		50	70			100	
物料盤尺寸 (mm)	395 x 265		475 x 355		395 x 265		405 x 405	475 x 595
物料盤數量	2	3	4	6	1	2	3	4
物料容量 (料厚10mm)	2 L	3 L	7 L	10 L	1 L	2 L	5 L	11 L
Vial量能 (支)	-				Φ12mm: 777 Φ16mm: 434 Φ22mm: 220	Φ12mm: 1554 Φ16mm: 868 Φ22mm: 440	Φ12mm: 3705 Φ16mm: 2058 Φ22mm: 1005	Φ12mm: 8624 Φ16mm: 4788 Φ22mm: 2460
除霜模式	自然除霜	獨立冷凝器電熱除霜			自然除霜	獨立冷凝器電熱除霜		
主機重量 (kg)	90	300	600	700	90	300	800	1000
主機外形尺寸 (mm)	700x670x850	1033x781x1580	823x1008x1420	876x1190x1727	700x670x850	1033x781x1704	911x1405x1983	1823x1144x2014
電力需求	1ph, 220V, 2500W	1ph, 220V, 3000W	1ph, 220V, 5500W	3ph, 380V, 6500W	1ph, 220V, 2000W	1ph, 220V, 3000W	3ph, 380V, 6500W	3ph, 380V, 7500W
標配	油霧過濾器、真空幫浦逆止閥、共晶點測試功能、7吋彩色觸控螢幕、PLC控制器、每層獨立溫度探針、充氮裝置、超溫及超壓警報、緊急開關							
真空系統	Leybold Trivac D8C (550W)	Leybold Trivac D16C (750W)		Leybold Trivac D30C (1300W)	Leybold Trivac D8C (550W)	Leybold Trivac D16C (750W)	Leybold Trivac D30C (1300W)	

主要特點 KEY FEATURES



可選配升級GMP規格 GMP FREEZE DRYER

進階款系列可升級GMP規格以符合生產流程的要求，
與產品直接接觸的設備內表面光滑、平整、無死角，確保產品品質得到有效控制。
設備本身不對生產環境形成污染以及不對物料產生污染。
能防止交叉污染而不能影響產品品質，以便於清潔和維護。

符合GMP等相關要求 GMP COMPLAINTS

符合美國FDA 21 CFR PART 11和新版GMP等相關要求。

可提供驗證文件：

設計驗證（DQ）、安裝驗證（IQ）、操作驗證（OQ）、性能驗證（PQ）、
工廠驗收測試（FAT）、客戶現場驗收測試（SAT）、
操作手冊（OM）、維護手冊（MM）、安裝手冊（IM）、製程流程圖（P&ID）等。



升級符合GMP

Utek

食品生產等級 FOOD PRODUCTION FREEZE DRYER

專為大規模生產而設計，具有高效率、低耗能、長壽命和優質產品的特點。
採用先進技術，可穩定處理多種食品，保持其天然、營養和方便食用的特點。
產品符合肉類、蔬菜、水果、水產品、豆類、飲料、湯料、保健品等20多種食品的冷凍乾燥要求。
高效能和低耗能設計，為您的生產提供可靠支持，節省成本並促進環境保護。



IF

食品型真空冷凍乾燥機

FOOD PRODUCTION VACUUM FREEZE DRYER

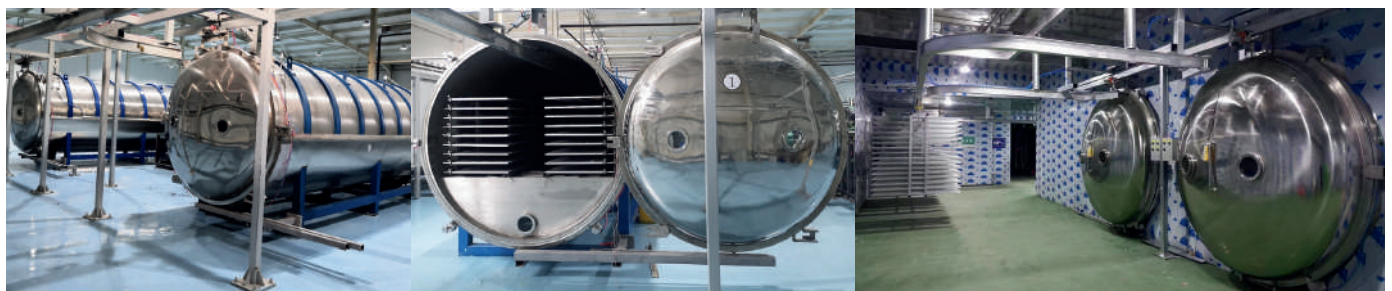
凍乾面積：5~200 m²

捕水能力：80~3200 kg/24h

極限真空度：≤10Pa（空載）

冷凝器溫度：≤-55℃（空載）

棚板溫度：-45~+90℃（空載）



範例 EXAMPLE



Utek

材料工程製備乾燥機 MATERIAL PROCESSING DRYER

新材料製備乾燥機，結合多年行業應用經驗以及按照空氣動力學進行全新設計，有效防止了物料的揚塵問題。特殊凍乾製程和控制技術，能夠大幅減少設備能耗及營運成本。

IM

主要技術特點

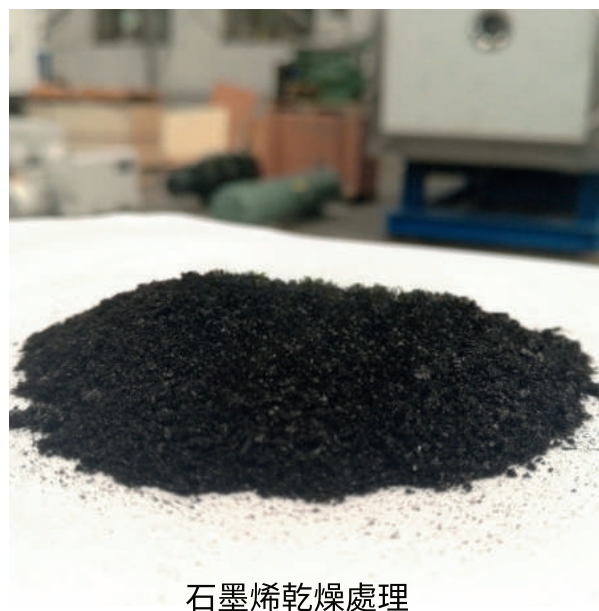
MAIN TECHNICAL SPECIFICATION

- 專為新材料產品設計，終點判斷技術優化能源消耗
- 棚板耐高壓、平整度高、溫度均勻性佳
- 最佳化控制演算法，控制升溫速率及真空度值
- 工業級觸控螢幕系統，穩定可靠，控制精度高
- 增加乾燥、過濾、減壓、氣體組成分析及控制系統，防止破真空後受潮
- 可選配中央集中控制系統，多層級權限管理，提升產品可追溯性，方便觀察、操作及故障診斷

*此型號皆為定製品，更多詳情請聯繫友德國際專業團隊



範例 EXAMPLE



石墨烯乾燥處理

尋找凍乾條件的最佳工具 FREEZE DRYING SYSTEM

輕輕鬆鬆節省您的人力、物力、時間及樣品成本



冷凍乾燥影像系統

結合凍乾影像與溫度、真空數據，即時記錄

完美均勻的真空系統設計

模擬工業生產的真實凍乾情況

只需放置少量樣本(5 μ l)

影像系統模組化，並提供即時數據與影像

全自動真空控制模組

FDCS196 規格

溫度範圍：+125°C ~ -195°C

加熱/冷卻速率：0.01°C ~150°C/min

溫度穩定度：< 0.1°C

聚光鏡工作距離：12.5mm

物鏡工作距離：4.8mm

樣品需求量 ~5 μ l

適用性：正立式顯微鏡、拉曼、紅外光
與X-ray訊號量測

應用 APPLICATION

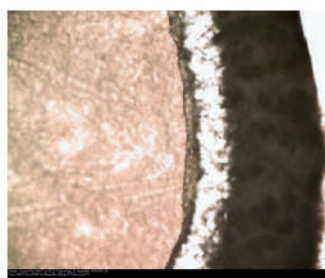
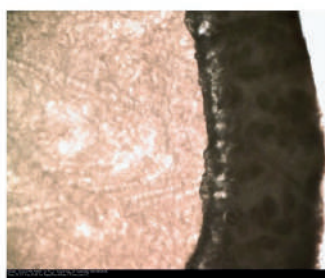
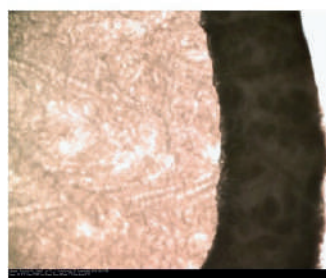
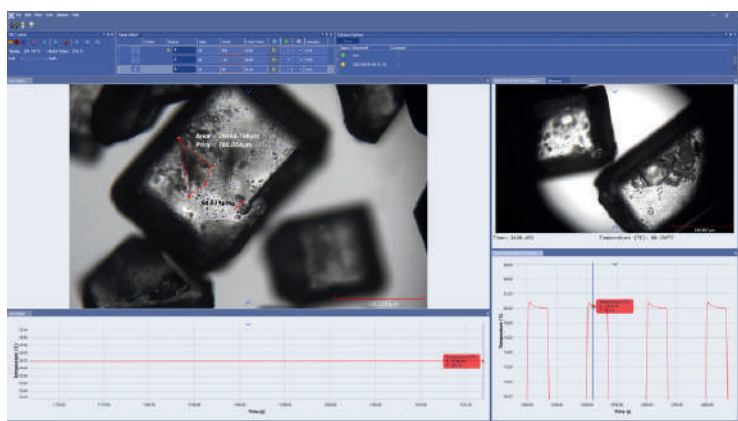
尋找最佳凍乾條件

找出結構塌陷的原因

脂質體與凍乾保護劑配方研究

Supercooling 及細胞內冰晶生成的研究

範例 EXAMPLE



更多應用實例

Utek

觀察 5% sucrose 溶液凍乾時，造成塌陷的臨界條件

CATALOGUE

友德是您的研發 / 分析 / 品管 / 製造好夥伴

從研發到生產 FROM R&D TO PRODUCTION



Utek
友德國際

台北總公司

台北市內湖區瑞湖街103號6樓

TEL : 02-2799-3339

FAX : 02-2799-3331

台中辦公室

台中市市府路39號7樓之5

TEL : 04-2222-3998

FAX : 04-2223-3998

台南辦公室

台南市永康區小東路689-8號4樓

TEL : 06-311-3636

FAX : 06-511-6100

高雄辦公室

高雄市鼓山區華榮路250號8樓A室

TEL : 07-555-5595

FAX : 07-555-5591