

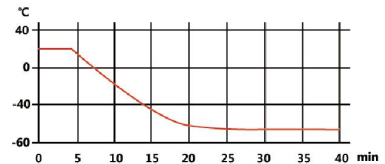
CTFD-10E系列中试型冻干机



专注为实验室使用设计

控制系统

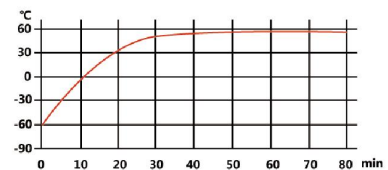
- PLC可编程控制系统，具有防水、防电磁干扰设计；可通过更新软件程序即实现产品功能升级和迭代；
- 采用7寸液晶触摸屏，全触摸操作，无需按键；可通过屏幕进行冻干操作、系统参数设定、数据查看等功能；以数字和曲线实时显示真空度、样品温度、冷阱温度等参数；
- 可实时选择、切换中英文界面；
- 具备主要功能部件自检功能，可实现单独部件的启停，工作状态查看；
- 操作界面能显示当前运行时间，同时具有屏幕日期和时间校准功能。



搁板降温速度曲线（从20°C到-50°C≤20min）

冻干工艺

- 可设置40组冻干程序(可扩展)，每组程序可设定40段工艺曲线(可扩展)；可设置每段工艺曲线的隔板温度、运行时间、真空度等参数；
- 冻干程序可用中文、英文、数字三种方式命名，以便正确选择工艺，不混淆；
- 高性能隔板制冷和加热技术，隔板降温速度可达3.5°C/min；
- 手自一体化程序模式。手动程序模式可实现人为分阶段摸索工艺参数；自动程序模式可一键启动，从预冻、启动真空泵直至冻干结束，全过程自动运行，中间无需人为操作。



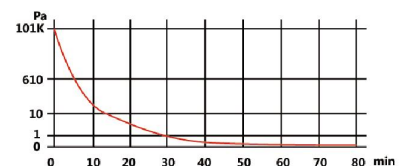
搁板升温速度曲线（从-55°C到+50°C≤30min）

真空系统

- 采用皮拉尼真空计，真空度显示精度达到0.01Pa；
- 自动记录真空泵运行时间，可独立设置和修改真空泵保养周期；
- 配备真空泵防返油装置，防止断电时，真空泵油进入设备污染物料；
- 真空泵自动开启功能，根据程序设定真空泵启动阶段，中途无需再进行手动操作。

数据储存

- 可实时查看当前和历史冻干数据、冻干曲线；
- 内置大容量存储模块，可存储不少于10000条冻干曲线和报警记录；
- 设置三级账户密码权限，实现用户分级操作，保护冻干工艺和冻干数据。



抽真空速度曲线（从大气压到10Pa≤15min）

报警功能

- 具有制冷系统故障自诊断功能；
- 具有真空泵到期保养报警；
- 真空度超限报警功能；
- 报警记录自动存储，可实时查询，报警采用声、光、文字三种方式同时提示。

选配功能

- 油雾过滤器、前置水汽过滤器、前置粉尘过滤器；
- 各种其他品牌真空泵；
- 冻干终点判断功能；
- 远程控制系统。



干燥室采用无色透明有机玻璃门，采用亚克力航空材质，样品清楚直观，可观察冻干的全过程。



进口品牌超静音压缩机，复叠制冷技术，性能可靠。

手动压塞功能，适用于冻干结束后直接密封西林瓶。

外挂多个冻干瓶，适用于多份样品同时冻干。

具有USB接口，可导出冻干数据，便于用户信息化管理。

内腔圆弧角设计，易清洁

充气阀可直接连接氮气瓶或其他惰性气体钢瓶。

具有冷阱自动化霜功能

样品隔板与冷阱平行设计，最大程度保持温度一致性。



型号	CTFD-10ES (标准型)	CTFD-10EP (多歧管型)	CTFD-10ET (压盖型)	CTFD-10EPT (多歧管压盖型)	CTFD-20ES (标准型)	CTFD-20EP (多歧管型)
冷阱温度 (°C)	-88°C					
极限真空度 (Pa)	≤0.1 (空载,不同真空泵稍有差异)					
冻干面积 (m ²)	0.1			0.2		
搁板温度 (°C)	-60°C~+70°C					
搁板温度精确度 (°C)	< ±2					
冷凝器最大捕冰量 (Kg)	4					
冷凝器冷凝效率	3kg/24h					
容积 (L)	-			40		
冷阱容积 (L)	11					
搁板尺寸 (mm)	270×400 (1层)				270×400 (2层)	
层间距 (mm)	150		120		60	
外形尺寸 (W*D*H) mm	820*695*600/995		820*695*875/1075		820*695*600/995	
外挂冻干瓶	/	4	/	4	/	4
西林瓶 装载量	φ22mm	216			432	
	φ16mm	400			800	
	φ12mm	726			1452	