

Pilot10-15T (全自动型) 冻干机

技术配置一览表 (咨询电话: 15810840659)

<input type="checkbox"/> 主要配置		
	板层有效面积:	1 m ²
	φ 22 西林瓶装量:	4680 支
	液体产品装量:	≥ 20kg
<input type="checkbox"/> 设备规格		
	板层尺寸:	350 mm × 600 mm
	板层数目:	5 + 1 (辐射层)
	板层间距:	70 mm
	板层最低温度:	≤ -50℃ (空载)
	冷阱最低温度:	≤ -70℃ (空载)
	系统极限真空度:	≤ 2.5 Pa
<input type="checkbox"/> 基础设施		
	装机功率:	8 KW (三相) ★ 此为装机功率, 并非运行功率。耗电 << 8 KWh
	风冷面积:	8m ²
<input type="checkbox"/> 机组外形及其他部分		
	外形尺寸 (mm):	(约) 宽 880 × 深 2200 × 高 1900
	整机重量 (Kg):	(约) 1200
	噪声:	≤ 70dB
	设计、制造、安装标准:	按《药品生产质量管理规范》、《药品生产质量管理 (GMP) 实施指南》及 GB/T522 6.1-1996 标准等国家相关规定标准
	整套机组验证:	检测、验证的方案、方法, 相应的仪器支持。

冻干箱组件

	箱体材料:	SUS304 不锈钢
	箱体形状:	卧式矩形
	内表面粗糙度:	$Ra \leq 0.4 \mu m$
	箱门开启方向:	顺时针开启 (俯视)
	冻干箱门:	有机玻璃
◆	真空度调节阀:	西马特 真空电磁阀+针型微调阀
<input type="checkbox"/> 板层组件		
	板层材料:	SUS 304 不锈钢
◆	板层结构形式:	上下表面均无焊点的内焊法 ★ 具有专利技术的内焊式板层是国外一流冻干机所采用的焊接技术。板层上下表面无任何焊点, 焊接变形小, 具有最好的表面平整度; 内焊板层强度大, 寿命长, 超长期使用不渗漏。 △ 一些厂家的冻干机板层为打孔焊接工艺, 此种板层平整度差、易泄漏、易变形、使用寿命短。
	表面粗糙度:	$Ra \leq 0.4 \mu m$
	板层平整度:	$\leq \pm 0.5 \text{ mm} / \text{m}^2$
	板层间距:	70 mm
	有效板层尺寸:	350 mm × 600 mm
	板层数目:	5+1
	板层有效面积:	1 m ²
◆	板层最低温度:	$\leq -50^\circ\text{C}$ (空载)
	板层降温速率:	$\leq 60 \text{ min}$ (+20°C 降至 -40°C)
	板层升温速率:	$\leq 60 \text{ min}$ (-40°C 升至 +20°C)
	板层温差:	$\leq \pm 1^\circ\text{C}$
	板层温度范围:	-50°C ~ +90°C
	压塞功能:	有 (液压)
	防护:	板层与金属软管和流体分流器直接焊接固定, 确保板层在长期运动中不漏油且容易清洗, 板层的左、右、后三面均设防护条, 以防止盘子/瓶子超出板面。

<input type="checkbox"/> 冷阱		
	筒体材料:	AISI 304 不锈钢
	冷阱形式:	卧式
	冷阱门:	有机玻璃
	盘管材料:	AISI 304 不锈钢无缝管
	表面粗糙度:	$Ra \leq 0.4 \mu m$
	冷阱表面积:	$\geq 2m^2$
	凝冰量:	$\geq 20 Kg$
	冷阱降温速率:	+20℃降到-70℃/ 30 分钟内
◆	冷阱最低温度:	$\leq -70℃$ (空载极限温度)
	除霜方式:	热氟化霜/自然化霜
<input type="checkbox"/> 冷冻系统		
	冷冻机:	法国泰康活塞压缩机 (Made in PRC)
◆	冷冻机型号:	<p>★ 国际公认的低温、高能、绿色环保专用压缩机</p> <p>★ 1 台相当于约 1.3 台使用 R22 为致冷工质、同样规格的压缩机</p>
◆	制冷剂:	<p>R404A R23</p> <p>★ 国际公认的低温、高能、绿色环保的致冷工质</p> <p>△ R22 为中温过渡性工质, 低温性、回油性较差</p> <p>△ R502 为《蒙特利尔议定书》和《东京议定书》中严格禁用的工质</p>
	冷冻机数量:	2 台
	板层制冷:	2 台 (间接制冷)
	冷阱制冷:	2 台 (直接制冷)
	冷凝器:	风冷却式
	冷冻系统保护调节装置:	
	★ 采用国际知名品牌的产品, 精确、稳定、安全、可靠。	
	制冷元件:	膨胀阀 DANFOSS (丹麦)
		顶盖阀 Castel (意大利)

		电磁阀	DANFOSS (丹麦)
		油分离器	ALCO (美国)
		高/低压控制器	DANFOSS (丹麦)
		视液镜	DANFOSS (丹麦)
		马达超温保护器	BITZER (德国)
		除酸过滤器芯	ALCO (美国)
		压力表	LR/REFCO (德国/瑞士) 油浸式压力表
<input type="checkbox"/> 流体循环系统			
◆	流体:	低粘度硅油 (25℃, 10 cSt) △ 国内一些厂家的冻干机仍有使用“三元”(424), 其特点为: 水、乙醇、乙二醇的混合溶液, 便宜、易于挥发, PH值发生变化后具有腐蚀性, 易燃、不安全。	
	流体管路材料:	AISI 304 不锈钢无缝钢管, 焊接, 有保温	
◆	循环泵:	丹麦 GRUNDFOS 湿转子屏蔽泵 ★ 丹麦 GRUNDFOS 循环泵为世界第一品牌	
	循环泵数量:	一台	
	加热功率:	0.8 KW	
	加热方式:	固态继电器	
	不锈钢板式换热器:	瑞典 ALFA-LAVAL	
	测温探头:	PT-100 铂电阻	
<input type="checkbox"/> 真空系统			
◆	双级旋片泵:	日本 ULVAC 双级旋片泵	
	数量:	1 台	
	系统最高真空:	≤ 2.5 Pa	
	冻干箱抽空速率:	大气压 → 10 Pa < 40 分钟 (干燥条件下)	
	系统漏率:	≤ 10 Pa · l / sec	
◆	真空探头:	正华	
◆	主隔离阀:	登意 DN100 蝶阀 (电驱)	
<input type="checkbox"/> 板层压塞系统			

	操作方式:	液压
	液压缸位置:	冻干箱体顶部
◆	液压站:	恩科 ★ 主要液压元件为意大利 ATOS 公司、德国西门子公司生产
<input type="checkbox"/> 控制系统		
◆	控制方式:	自动控制系统 (触摸屏+PLC) ★ 自动控制系统采用闭环控制方式 ★ 自动控制系统采用触摸屏为上位机, PLC (可编程序控制器) 为下位机的自动控制方式。
◆	触摸屏:	日本 OMRON (欧姆龙)
◆	PLC (可编程序控制器):	日本 OMRON (欧姆龙)
	中间继电器:	日本 IDEC (和泉)
	交流接触器:	德国 SIEMENS (西门子)
	空气断路器:	德国 SIEMENS (西门子)
<input type="checkbox"/> 安全保护		
	整机启动保护:	设备的全部安全条件具备时, 整机才能启动运行。
	操作保护:	整机电气系统具有逻辑连锁、控制、保护功能。
	电机:	有过载、过热、缺相保护等
	冷冻系统:	有声光报警, 各部件均有控制器
	真空压力:	有声光报警
	加热系统:	有声光报警
	停电、供电:	均有安全保护措施
	循环系统:	加热循环保护
	升华过程中的产品保护:	1、真空度差时切断加热 2、真空度太好时可进行自动调节。
	真空泵启动的冷阱保护:	连锁
<input type="checkbox"/> 整机装备		
	电源:	3 相 380 伏
	装机功率:	8 KW ★ 此为装机功率, 并不是运行功率。

整机结构:	整机为一体式
外形尺寸 (mm):	(约) 宽 880×深 2200×高 1900 (液压缸高度) ★ 该尺寸为纵置式, 也可依据用户要求进行设计
整机重量:	(约) 1200 kg
钣金	1.5mm 钢板
喷漆	进口环保漆
底盘及基材	5mm 钢板
温度变送器	进口
保温材料	进口亚罗弗
变压器	国产
备件	进口压力表及电气配件
包装	免熏蒸环保材料
五金材料	国产
电线电缆	国产
导线槽及电气绝缘衬板	国产
牌价	万 RMB (不含 CIP 及 SIP)
最终出货价格	万 (含包装、运输、税费、安装调试费, 保修期一年)