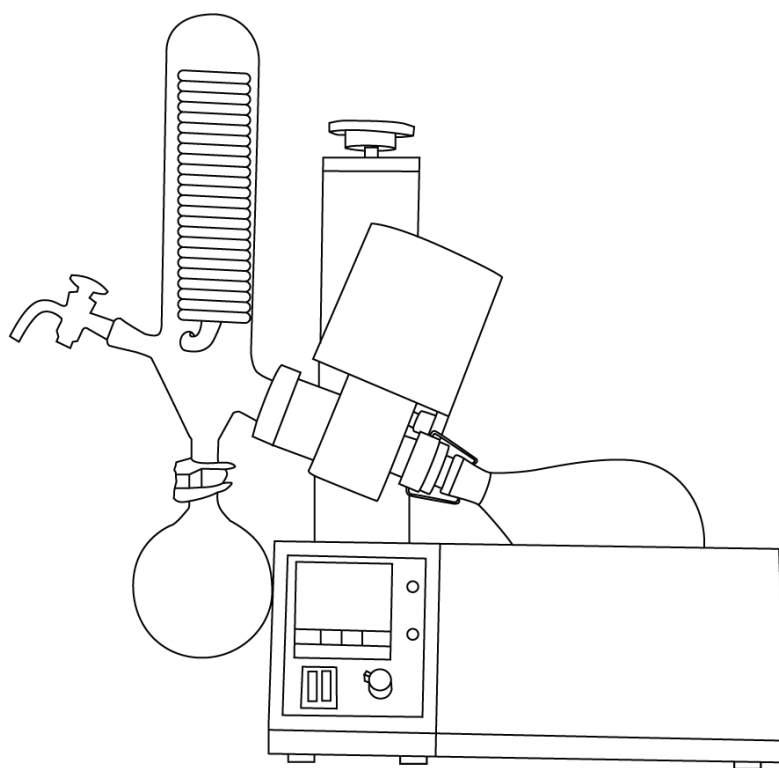


LICHEN



使用说明书

旋转蒸发器

USER' S INSTRUCTIONS

使用产品前请仔细阅读本使用说明书，并请妥善保管

目录

前言 1

一、概述 2

二、结构 2

三、产品特点 2

四、产品参数 3

五、设备安装 3

六、设备使用 4

七、维护保养 5

八、故障分析 6

九、保修声明 6

十、开箱检查 6

十一、装箱清单 7

十二、附录 7

前言

感谢您选择力辰科技旋转蒸发器，为获得更好的使用体验，请认真阅读本使用说明书，并遵守安全操作规范！

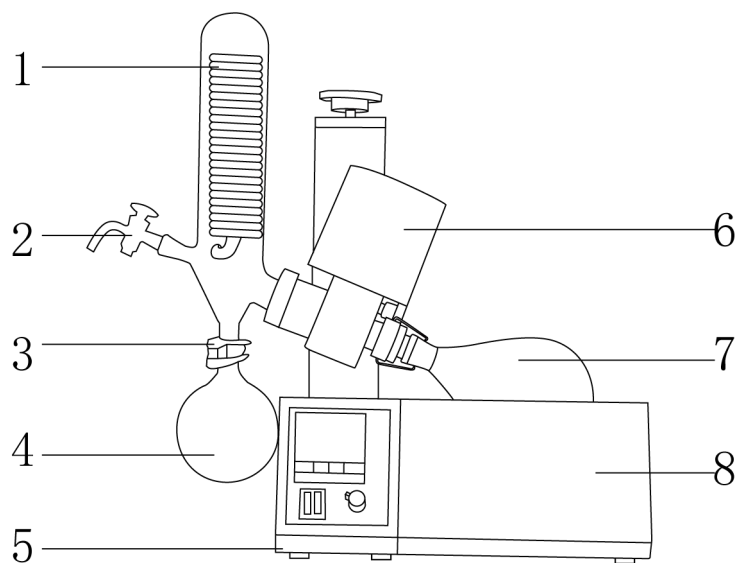
请妥善保管本使用说明书以便需要时查阅！

- 请确保只有受过相关训练的人员才能操作使用本仪器。
- 请遵守安全规范、人身安全和事故防止等相关规范。
- 请使用独立的有保护接地的电源插座，并确认保护接地端子已可靠连接。
- 切勿用湿手去插拔电源插头，亦切勿湿手操作仪器。
- 不可损毁、修改、拉拽、过度弯曲或扭曲电源线，亦切勿把重物置于电源线上。
- 请将仪器放置于平整、清洁、防滑的台面上。
- 水浴锅使用前必须加水，严禁干烧。
- 若样品粘度很大，应放慢旋转速度，然后缓慢旋转，以能形成新的液面利于溶剂蒸出。
- 旋蒸对空气敏感物质时，在排气口接一氮气球，先通入一些氮气，排出旋蒸仪内空气，再接上样品瓶旋蒸。蒸完放氮气升压，再关泵，然后取下样品瓶封好。
- 各接口，密封面，密封圈及接头安装前都需要涂一层真空脂。
- 蒸发完成缓慢降低转速至 0，再拿下旋转烧瓶，不要在还没转完就拿下，防止出现危险。
- 接收瓶中接收液要及时倒入废液瓶中，不要直接倒入下水道。
- 设备不要放置在靠近热源的地方。
- 不得随意拆卸和调整仪器的零部件，备件损坏时，请仅使用原装备件进行更换。
- 如果您在使用过程中，发现仪器有异味时，应立即切断电源，然后在第一时间联系我司售后服务部。
- 仪器发生故障时，应及时切断电源，并在第一时间联系我司进行维修指导或返厂检修。

一、概述

RE-52 系列旋转蒸发器采用无级调速使玻璃旋转瓶恒速旋转，物料在瓶壁形成大面积均匀薄膜，再由智能恒温水浴锅对旋转瓶均匀加热，在真空条件下高速蒸发，溶媒蒸汽经高效玻璃冷凝器冷却，回收于收集瓶。旋转蒸发器是在真空条件下工作，且与物料接触部分全部采用耐高温高硼硅玻璃和聚四氟乙烯材料，特别适用于对在高温条件下易分解变性的生物制品的浓缩提纯。

二、结构



- | | | | |
|--------|-------|--------|-------|
| 1、冷凝管 | 2、加料管 | 3、磨口卡子 | 4、收集瓶 |
| 5、操作面板 | 6、回收瓶 | 7、旋转瓶 | 8、水浴锅 |

三、产品特点

- 1、主体支架采用防腐喷塑+铝合金，结构合理，用料讲究；
- 2、密封系统采用聚四氟乙烯和进口氟橡胶组合密封，能保持高真空度；
- 3、玻璃部件全部采用高硼硅玻璃（GG-17），耐高温，防腐蚀；
- 4、可连续进料方便客户使用，阀门式加料管套接四氟乙烯管；
- 5、直立式双层蛇形盘管冷凝器，确保高回收率，附加料管；
- 6、微电脑式 ON-OFF 电源开关控制；
- 7、浴锅数字显示、智能恒温控制，Cu50 型传感器快速、准确传递温度；
- 8、电子无级调速（0~120rpm），旋钮设定，操作方便；
- 9、熔断器安全保护；
- 10、锅胆采用优质不锈钢，防腐耐用；
- 11、微电机驱动，主机自动升降（RE-52AA、5299）。主机手轮升降（RE-52A）。

四、产品参数

型号	LC-RE-52A	LC-RE-52AA	LC-RE-5299
输入电源	AC220V/50Hz		
旋转功率	40W		
加热功率	1KW		
显示方式	LED 数码管		
真空度	0.098MPa		
旋转速度	0~120r/min		
蒸发能力	20ml/min		
控温范围	室温~99℃		
控温精度	±1℃		
玻璃温度范围	-80~250℃		
主机升降行程	0~150mm		
主机升降方式	手动升降	电动升降（主机）	
旋转瓶容量	1000ml ϕ 131mm/24#标口		
收集瓶容量	球形 1L Φ 131mm/35#球磨口		
加料阀	19#标口		
冷凝器尺寸	Φ 85×430mm		
锅胆尺寸（ $\phi \times H$ ）	Φ 240×120mm		Φ 250×140mm
水浴锅尺寸	约 4.5L		约 6.5L
净重	15Kg	16Kg	16.5Kg
产品尺寸（宽×深×高）	640×430×860mm		660×440×880mm

注：浴锅可加配有有机透明罩。

五、设备安装**1、工作环境的选择**

应按下面的要求选择工作环境：

- （1）工作室应保持清洁、干燥；
- （2）仪器应放置在一水平、平稳的工作台上；
- （3）工作台应设置在受干扰少的地方；
- （4）不得在具有爆炸性危险的区域内使用仪器；
- （5）不得长时间在高湿度或高粉尘的环境中使用仪器。

2、设备安装

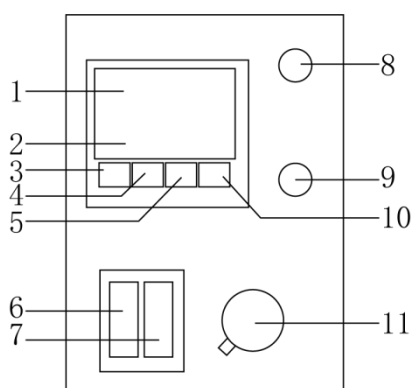
RE 小型旋转蒸发器由机械部分、玻璃部分和恒温水浴锅三大部分组成。

具体安装流程如下：

- (1) 将主机支架放在工作台上，如遇不平可垫四只硬橡皮脚；
- (2) 将机头中心移到距底盘 48cm 高度向右倾斜 25 度左右锁紧主机支架上锁紧螺母；
- (3) 将机头上的五芯插头与主机后面的插孔连接；
- (4) 将冷凝器插在机头左侧接口上，抽气头插入冷凝器上端磨口，调整角度使冷凝器垂直，冷凝器循环口朝后。之后用冷凝器卡子固定冷凝器；
- (5) 将加料阀插入冷凝器左侧，连好四氟管；
- (6) 将收集瓶与冷凝器下端对接，用瓶口夹夹好；
- (7) 将旋转瓶套在旋转轴右端，用瓶口夹夹好；
- (8) 将水浴锅放在旋转瓶下方，水浴锅上的加热插头与主机后面的插座连接；
- (9) 冷凝器循环水接头接冷却水，真空接头接真空管。

六、设备使用

操作界面



（此操作界面适用于 52AA/5299，52A 少上升和下降按键）

界面说明：

- 1、实时温度：显示水浴锅实时温度；
- 2、设定温度：显示水浴锅设定温度。

按键说明：

- 3、SET 键：设定键，设定温度以及控制参数；
- 4、水浴锅加热开关：向上即打开加热，向下即关闭加热；
- 5、电机开关键：向上即打开，向下即关闭；
- 6、上升键：长按此按钮即可上升调整主机高度，到所需高度时松开此键即停止；
- 7、下降键：长按此按钮即可下降调整主机高度，到所需高度时松开此键即停止；
- 8、调速旋钮：往顺时针旋转即调大转速，往逆时针旋转即调小转速；
- 9、移位键：按此键即可移位设定温度；
- 10、温度上升下降调节键：按此键即可进行设定温度的上下调节。

操作方式：

- 1、将机器放置在平稳的桌面上（如遇到特殊气体可放置于通风柜中）；

- 2、往水浴锅中加入自来水，切勿干烧；
- 3、连接电源，打开水浴锅与主机开关键；
- 4、LC-52A（手动进行升降主机高度），LC-52AA/5299 则按上升及下降按键进行调节主机高度则将旋转瓶浸入至水浴锅里（高度即旋转瓶装有液体部分与水浴锅中的水接触即可不要将瓶子接触到水浴锅最底部）；
- 5、温度的设定：按 SET 键，上排显示实时温度。按移位键  使所需修改的数字闪烁，按  或  键，使下排显示所需的值，再按 SET 键回到标准模式；
- 6、调节所需转速（最高转速 120rpm，调节旋钮至最佳蒸发转速，注意避开水浴振动波。）；
- 7、打开真空泵，（应检查各瓶口是否密封好，真空泵自身是否漏气等）；
- 8、待所需物体收集至收集瓶中；
- 9、实验结束后，洗净收集瓶以及旋转瓶；
- 10、关闭旋转蒸发器以及真空泵。

七、维护保养

- 1、用前仔细检查仪器，玻璃瓶是否有破损，各接口是否吻合，注意轻拿轻放。
- 2、玻璃零件接装应轻拿轻放，装前应洗干净，擦干或烘干。
- 3、旋转蒸发仪电气部分切不可进水，严禁受潮。
- 4、用软布擦拭各接口，然后涂抹少许真空脂，用后一定要盖好，防止灰砂进入。
- 5、旋转蒸发仪各处的聚四氟开关不能过力拧紧，否则容易损坏玻璃。
- 6、各接口不可拧得太紧，要定期松动活络，避免长期紧锁导致连接器咬死。
- 7、定期对密封圈进行清洁，检查是否积有污垢，如有则需用软布擦干净。
- 8、先打开电源开关，然后让机器由慢到快运转，停机时要使机器处于停止状态，再关电源开关
- 9、每次使用完毕必须用软布擦净留在机器表面的各种油迹，污渍，溶剂残留，保持清洁。
- 10、密封结构在旋转轴左端，每周保养一次，清洗干净后涂上少量真空脂（推荐 7501 真空硅脂）
- 11、左端专用密封圈是气密性的关键件。如果使用中发现与溶剂不相溶（膨胀、发胖等）可选用耐丙酮，乙酸乙酯或氯仿等特种专用密封圈。

八、故障分析

现象	原因分析	处理方式
显示屏、指示灯不亮	1、电源线损坏；	1、更换电源线；
	2、保险丝熔断。	2、更换保险丝。
电机不转	1、电箱内部线路松动或断裂；	1、重新连接电箱线路或更换电线；
	2、保险丝熔断。	2、更换保险丝。
水浴锅不加热	1、加热管损坏；	1、更换电热管；
	2、保险丝熔断；	2、更换保险丝；
	3、温度传感器损坏；	3、更换温度传感器；
	4、仪表损坏。	4、更换仪表。
水浴锅冲温	1、仪表损坏；	1、更换仪表；
	2、温度传感器损坏；	2、更换温度传感器；
	3、固态继电器或电路板故障。	3、更换固态继电器或电路板。
真空抽不上	1、容器内有溶剂，受饱和喷射器限制；	1、放空溶剂，用空瓶；
	2、真空泵能力下降；	2、真空泵换油，清洗检修；
	3、真空管损坏；	3、更换真空管；
	4、密封圈磨损；	4、更换密封圈；
	5、玻璃丝棉夹芯板破损；	5、更换或修理玻璃丝棉夹芯板；
	6、放料阀、压控阀内有杂物。	6、清洗放料阀、压控阀。

九、保修声明

本公司产品保修期一年（从产品售出之日起）。保修期内，用户可凭保修卡、商业发票对质量有问题的产品实行更换或免费维修。属下列情况之一除外：

- 1、保修期已过；
- 2、因用户自己的过失而造成仪器的损坏；
- 3、用户未按说明书规定操作而造成仪器损坏；
- 4、由于仪器暴露在具有放射性或腐蚀性物质的环境中造成仪器损坏；
- 5、用户擅自拆开仪器或非经上海力辰邦西仪器科技有限公司认可的维修人员修理、调试而造成仪器的损坏。

十、开箱检查

请小心拆开包装，并对照本说明书附录装箱单，对仪器各部件进行清点、检查。如发现有任何破损，请及时联系我司。

十一、装箱清单

序号	名称	数量
1	机头	1 套
2	升降主机	1 套
3	水浴锅	1 台
4	Φ22 玻璃轴	1 根
5	1000ml 旋转瓶	1 个
7	1000ml 收集瓶	1 个
8	19#加料活塞	1 只
9	Φ85×430 冷凝器	1 个
10	四氟加料管	1 根
11	球磨口卡子 35#	1 个
12	备用配件（10A 保险管 1 个 15A 保险管 1 个）	1 套
13	说明书	1 份
14	合格证/保修卡	1 份

十二、附录

旋转蒸发器适用外接设备的连接方式及管路规格

部位名称	可配外接设备	接口类型	外直径	外接管子规格	固定方式
真空抽气头	各种真空泵	插口	10mm	12*8mm	插口连接
循环水进出咀	循环水真空泵、低温冷却液循环泵	插口	10mm	12*8mm	插口连接



本连接示意图仅供参考，客户可根据自己需要选购配套设备。

LICHEN

上海力辰邦西仪器科技有限公司

Shanghai Lichen-BX Instrument Technology Co.,Ltd.

地址:上海市松江区三浜路 469 号 9 幢

联系方式 400-840-9177

网站:www.lichenl7.com

本资料内容如有变更，恕不另行通知

最终解释权归本公司所有