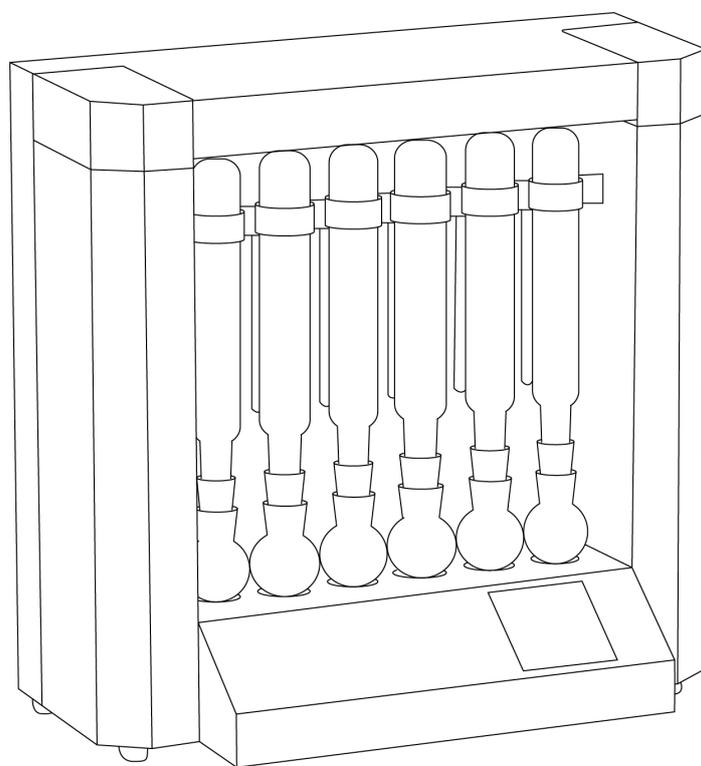


LICHEN



使用说明书

粗脂肪测定仪

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	3
二、结构	3
三、产品特点	5
四、产品参数	6
五、设备安装	6
六、设备使用	7
七、维护保养	10
八、故障分析	10
九、保修声明	10
十、开箱检查	10
十一、装箱清单	11

前言

感谢您选择力辰科技粗脂肪测定仪，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！

危险！

- 只有经过专业培训的人员才可以操作本仪器。
- 根据安全事项说明和职业安全准则操作仪器，避免意外伤害。
- 请将电源插头完全地插入电源插座中，请不要使用指定以外的电源。
- 请使用独立的有保护接地的三孔 220V/10A 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。
- 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。
- 因石油醚为极易挥发的试剂，因此必须在通风橱中进行。

警告！

- 在装配附件之前请先切断电源，每次开启仪器之前请确认仪器及其附件未被损坏。
- 请把仪器置于宽敞通风的区域内使用，并确保工作台平稳、洁净、干燥、阻燃且具有一定的摩擦力。请勿在室外、危险物质环境、水中运行本仪器。
- 仪器在使用过程中不要遮盖仪器。防止撞击和挤压仪器及配件。
- 清洁仪器时请**注意**关闭仪器，并在切断电源后方可进行！
- 每次使用仪器前，请事先检查设备和配件是否损坏，请不要使用损坏的部件。
- 如果您在使用过程中，发现有异味或有异常噪音时，应立即切断电源，然后在第一时间联系我司售后服务部。
- 冷凝管旋塞内冷热膨胀不一，旋动时若发现比较紧密，可旋松白色固定螺母，防止用力过大损坏冷凝管。
- 必须采用三组水源单独进出冷却，减少石油醚挥发；
- 冬天必须防止室内结冰损坏玻璃管（把水龙头上管子拔下使冷却水从冷凝管流出）。
- 根据室温高低，可以适当调整加热的设定温度。
- 加热方式为水浴锅时，加热前必须先注入蒸馏水，防止电热管损坏；抽提时请注意水位，低水位时及时补充注入蒸馏水防止电热管损坏。
- 若开机后，显示屏无显示，则先检查电源插座里面的保险丝和电源开关（有时候会因为电源电压不稳而烧坏保险丝），电源开关或保险丝烧坏可以自行更换。
- 注意控制冷却水水压，当水压过大，会使仪器内接管处脱落，当发现仪器内部有漏水时，先关闭电源开关和冷却水进出口，然后按照后盖按钮方向打开后盖，检查漏水位置，若是管子脱落自行插上即可，若是玻璃损坏或其他原因造成漏水请及时通知厂家。
- 用户在遵守本仪器的运输、保管、安装和使用规程的条件下，如仪器因制造问题而不能正常工作时，或开箱时发现包装不良而损坏、附件与装箱单不符、少零件等情况，在第一时

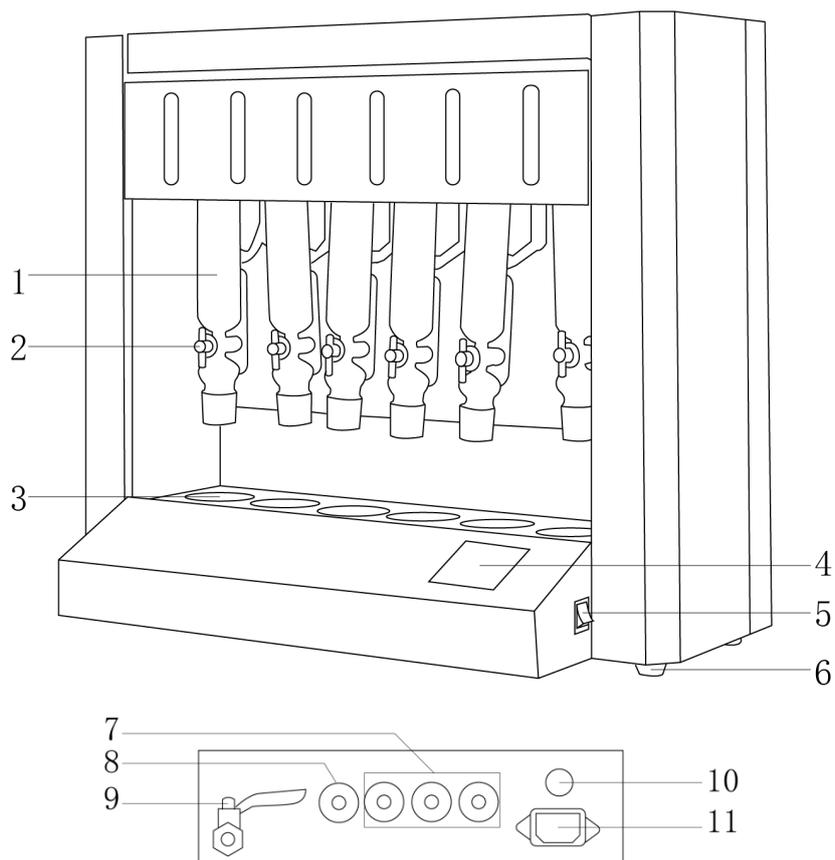
间联系我司售后服务部。

一、概述

力辰科技粗脂肪测定仪根据索氏抽提原理、用重量测定法来测定脂肪含量，即在有机溶剂下溶解脂肪，用抽提法使脂肪从溶剂中分离出来，然后经烘干，称量、计算出脂肪含量。本仪器由加热浸泡抽提，溶剂回收和冷却三大部分组成，操作时可以根据试剂沸点和环境温度不同而调节加热温度，是食品、脂肪、饲料等行业测定脂肪的理想设备。

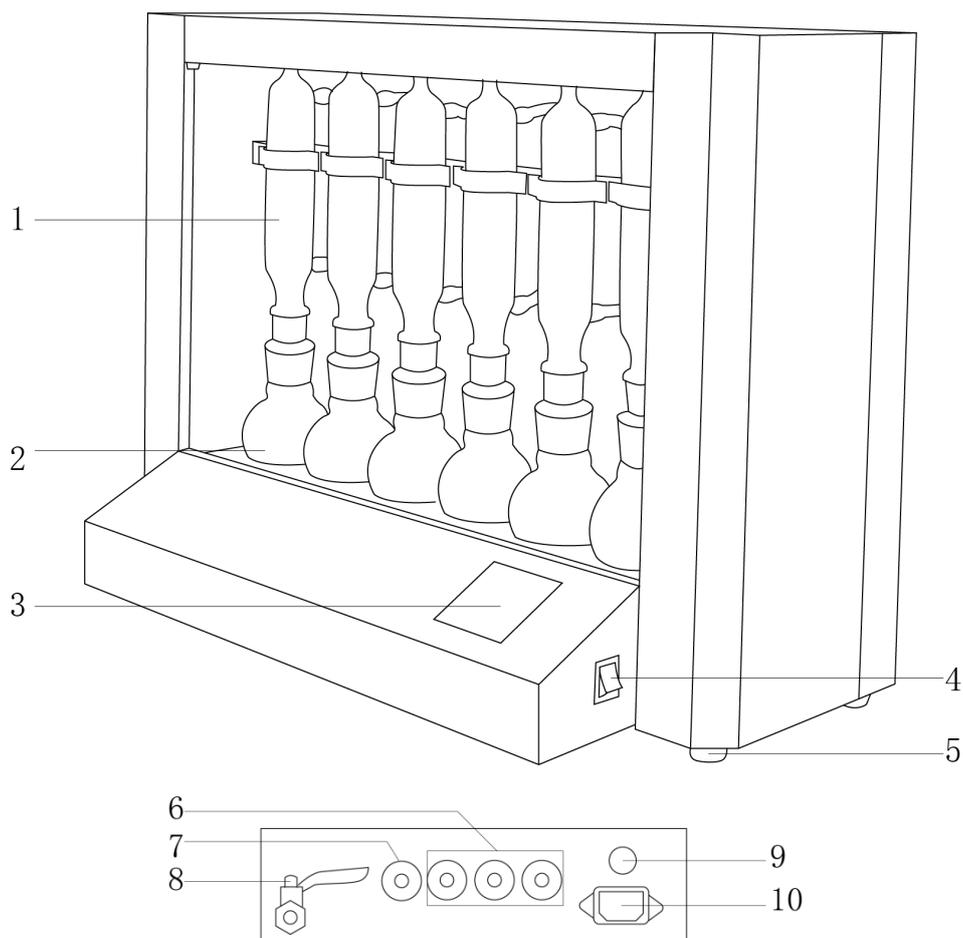
二、结构

LC-SZF-06A



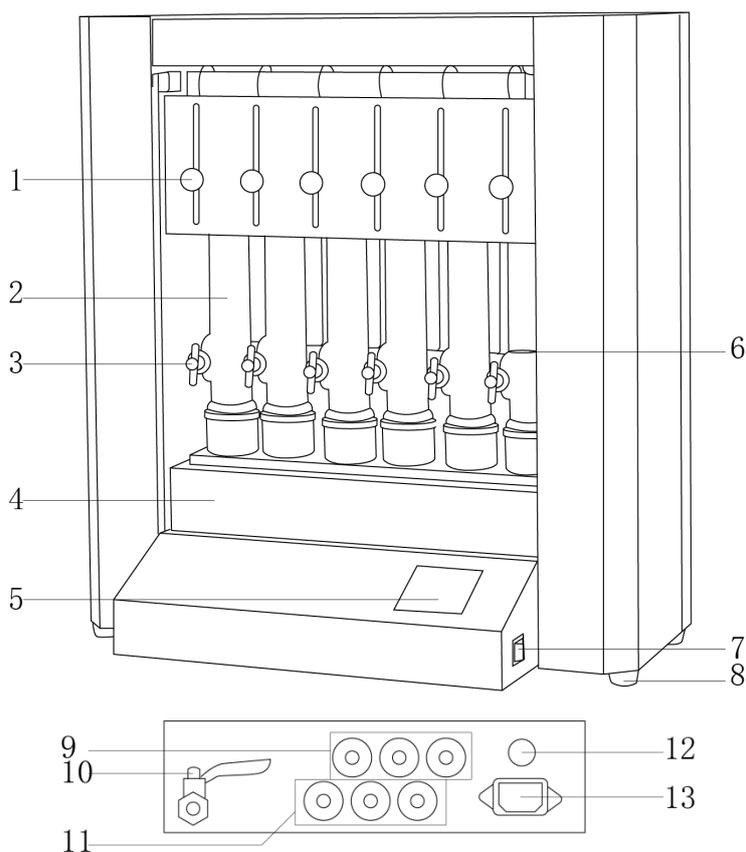
- | | | | |
|--------|--------|----------|---------|
| 1、冷凝管 | 2、旋塞 | 3、水浴锅 | 4、控制面板 |
| 5、电源开关 | 6、橡胶底脚 | 7、冷却水出口 | 8、冷却水进口 |
| 9、排水出口 | 10、保险丝 | 11、电源线接口 | |

LC-SZF-06B



- | | | | |
|--------|----------|---------|--------|
| 1、冷凝管 | 2、水浴锅 | 3、控制面板 | 4、电源开关 |
| 5、橡胶底脚 | 6、冷却水出口 | 7、冷却水进口 | 8、排水出口 |
| 9、保险丝 | 10、电源线接口 | | |

LC-SZF-06C、LC-SZF-06D



- | | | | |
|----------|---------|----------|--------|
| 1、滑动球 | 2、冷凝管 | 3、旋塞 | 4、电热板 |
| 5、控制面板 | 6、抽提篮 | 7、电源开关 | 8、橡胶底脚 |
| 9、冷却水出口 | 10、排水出口 | 11、冷却水进口 | 12、保险丝 |
| 13、电源线接口 | | | |

三、产品特点

- 1、PID 控温技术，可定时加热，到时自动停止加热并报警提醒；
- 2、数显自动控温，可以根据试剂沸点和环境温度不同而调节加热温度；
- 3、水浴加热均匀（LC-SZF-06A/06B/06C）；
- 4、电热板加热迅速，加热温度更高，适合高沸点溶剂（LC-SZF-06D）；
- 5、仪器采用玻璃磨口接合，具有良好的密封性，避免石油醚泄漏问题（LC-SZF-06A/06B）；
- 6、仪器采用特制防腐胶圈接合，避免石油醚泄漏问题（LC-SZF-06C/06D）；
- 7、铜制止水夹，防腐、美观，便于操作；
- 8、一体式设计，试剂容器放置在台面上，加液方便；
- 9、四周切角设计，外形美观大方；
- 10、可翻盖式盖板，方便实验人员操作；
- 11、可拆卸式后盖，方便用户自查维修，人性化设计；
- 12、高硼硅提取瓶，耐高温耐腐蚀；

13、溶剂可回收设计、大大方便用户的使用，提升使用效率及节约时效。

四、产品参数

产品型号	LC-SZF-06A	LC-SZF-06B	LC-SZF-06C	LC-SZF-06D
输入电源	AC220V/50Hz			
额定功率	800W			500W
测试范围	含油量在 0.5%~60%范围内的粮食、饲料、油料及各种脂肪制品			
试样重量	0.5~15g (常量 2~5g)			
测试数量	6 个/批			
加热方式	水浴加热			
显示方式	LED 数码管			
控温范围	室温~100℃			室温+5℃~300℃
控温精度	±1℃			
溶剂回收率	≥80%			
溶剂回收方式	自动回收 (旋塞控制)	半自动回收 (配回收瓶)	自动回收 (旋塞控制)	
装样方式	滤纸筒装样，放入抽提器内		滤纸筒装样，放入抽提篮（样品可浸泡与抽提）	
油脂提取方式	浸泡淋冲一体		先浸泡后淋冲	
抽提瓶规格	250mL		70mL	
抽提瓶材质	玻璃			铝
净重	23Kg	20Kg	23Kg	23Kg
产品尺寸 (L×W×H)	740×230×630mm	740×230×550mm	630×230×670mm	630×230×670mm

五、设备安装

1、工作环境的选择

应按下面的要求选择：

- (1) 工作室应保持清洁、干燥；
- (2) 仪器应放置在水平、平整、干燥、防滑的地面上；
- (3) 工作台应设置在受振动干扰少的地方；
- (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、安装

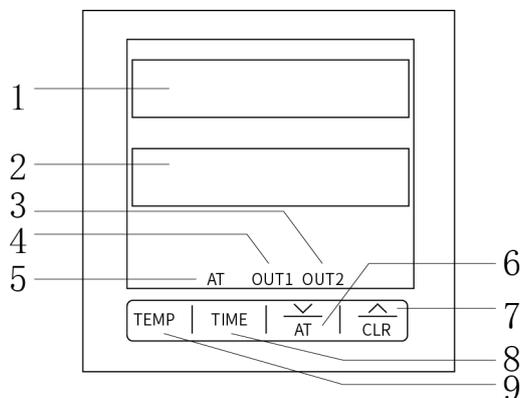
- (1) 拆箱后，取出填充物，检查仪器各部件是否在运输途中有损坏的情况；
- (2) 将粗脂肪测定仪放在水平、干净的工作台面上，插上电源；
- (3) 仪器侧面管路接口连接：

冷却水进口：一端接主机的“冷却水标签口”，一端接“自来水阀门”；

冷却水出口：一端接主机的“出水标签口”，一端放入水池中；
 水浴锅排水口：一端接主机的“排水口标签”，一端放入水池中。

六、设备使用

1、操作界面（显示屏）



序号	显示	说明
1	上显示窗	显示当前温度值。
2	下显示窗	显示设定控温值/时间定时值。
3	“OUT2” 主控输出指示	/
4	“OUT1” 主控输出指示	加热过程中亮。
5	“AT” 自调整灯	仪表激活自整定功能键，自整定指示。

2、按键功能

序号	名称	说明
6	减键	设定参数时，用于数值减少。
7	加键	设定参数时，用于数值增加。
8	TIME 移位/时间查看键	移位键/查看运行时间使用。
9	TEMP 温度/时间设置键	设定控温值及定时值/对已设置参数确认。

3、仪表操作说明

- (1) 仪表通电几秒后，按下 TEMP 键，屏幕上显示出现 SU；
- (2) 请使用数值增加键或减小键来设定所需的温度值；（若出现 SU，可使用 TIME 移位至所需位置的个位、十位或百位）
- (3) 再按下 TEMP 键，屏幕上会显示 ST，这时可以设置时间值；（如果出现 ST 也可以使用 TIME 移位键，在所需位置（个、十、百位）上快速调整设定数值，通过增加或减小键）
- (4) 按下 TEMP 键，此时仪表上方将显示实测温度值，下方则显示设定温度值。当 OUT1 灯亮起时表示正在进行加热操作。

4、操作方式

(1) LC-SZF-06A 粗脂肪测定仪

- ①将蒸馏水注入水浴锅，提高冷凝管的位置。将抽提器和抽提瓶一同取出水浴缸，并通过孔口注入尽可能多的蒸馏水（加满为好），确保抽提瓶底部完全浸没在水中（不会往外溢出）；
- ②试样包扎：从备用样品中取出 2-5g 样品试样，放入可高温烘干容器中，在 105℃ 下烘干 30 分钟。趁热倒入研钵中，加入约 2g 脱脂细砂一同进行研磨。将试样和细砂研磨出现油质状态后，使用脱脂棉蘸取少量的石油醚擦拭残留在研钵上的试样和脂肪，并全部置入（筒底垫一层脱脂棉）滤纸筒内，最后再用一块新的脱脂棉塞住顶部以压实试样，并将整个装置放入抽提器内；
- ③在抽提瓶内注入约 80mL 石油醚，首先将抽提器套住上方的冷凝管，然后将抽提瓶套住抽提器，并放置于水浴锅上。调整位置以确保抽提瓶与其他部件良好接触，并使旋塞竖直。打开冷凝水龙头开关，确保冷凝水出口有水流出；
- ④开启电源，根据需要调节加热温度，显示屏可直接显示当前的加热温度值。随后设定加热时间，定时结束后，仪器会报警蜂鸣并停止加热；
- ⑤在进行溶剂回收时，只需将旋塞柄旋转至水平位置即可；
- ⑥在回收石油醚之后，首先要松开抽提器和冷凝管之间的连接口，将冷凝管向上移动，并从水浴锅中取出抽提瓶放入恒温箱内进行脱水处理。然后将其转移到干燥器内冷却后并称重，以计算含油量；
- ⑦使用完毕后，请关闭电源及冷凝水，并保持设备内部清洁。

(2) LC-SZF-06B 粗脂肪测定仪

- ①将蒸馏水注入水浴锅，提高冷凝管的位置。将抽提器和抽提瓶一同取出水浴缸，并通过孔口注入尽可能多的蒸馏水（加满为好），确保抽提瓶底部完全浸没在水中（不会往外溢出）；
- ②试样包扎：从备用样品中取出 2~5g 样品试样，放入可高温烘干容器中，在 105℃ 下烘干 30 分钟。趁热倒入研钵中，加入约 2g 脱脂细砂一同进行研磨。将试样和细砂研磨出现油质状态后，使用脱脂棉蘸取少量的石油醚擦拭残留在研钵上的试样和脂肪，并全部置入（筒底垫一层脱脂棉）滤纸筒内，最后再用一块新的脱脂棉塞住顶部以压实试样，并将整个装置放入抽提器内；
- ③在抽提瓶内注入约 80mL 石油醚，首先将抽提器套住上方的冷凝管，然后将抽提瓶套住抽提器，并放置于水浴锅上。调整位置以确保抽提瓶与其他部件良好接触。打开冷凝水龙头开关，确保冷凝水出口有水流出；
- ④开启电源，根据需要调节加热温度，显示屏可直接显示当前的加热温度值。随后设定加热时间，定时结束后，仪器会报警并停止加热；
- ⑤在进行溶剂回收时，应使用回收瓶，并将抽提器更换下来；
- ⑥在回收石油醚之后，将冷凝管向上移动，并从水浴锅中取出抽提瓶放入恒温箱内进行脱水处理。然后将其转移到干燥器内冷却后并称重，以计算含油量；
- ⑦使用完毕后，请关闭电源及冷凝水，并保持设备内部清洁。

(3) LC-SZF-06C 粗脂肪测定仪

- ①将蒸馏水注入水浴锅，提高冷凝管的位置。将抽提器和抽提瓶一同取出水浴缸，并通过孔口

注入尽可能多的蒸馏水（加满为好），确保抽提瓶底部完全浸没在水中（不会往外溢出）；

②试样包扎：从备用样品中取出 2~5g 样品试样，放入可高温烘干容器中，在 105℃ 下烘干 30 分钟。趁热倒入研钵中，加入约 2g 脱脂细砂一同进行研磨。将试样和细砂研磨出现油质状态后，使用脱脂棉蘸取少量的石油醚擦拭残留在研钵上的试样和脂肪，并全部置入（筒底垫一层脱脂棉）滤纸筒内，最后再用一块新的脱脂棉塞住顶部以压实试样，并将整个装置放入抽提器内；

③通过移动滑动球，将滤纸筒放置到抽提篮内，并使磁钢吸附住抽提篮；

④在抽提瓶内注入约 50mL 石油醚，并将抽提瓶放置于水浴锅上。调整位置以确保抽提瓶与其他部件良好接触。使旋塞竖向，打开冷凝水龙头开关，确保冷凝水出口有水流出；

⑤开启电源，根据需要调节加热温度，显示屏可直接显示当前的加热温度值。随后设定加热时间，定时结束后，仪器会报警并停止加热；

⑥向上滑动小球（将小球逆时针转旋，使其能够滑动，待滑动具体位置后，再顺时针旋转小球，用于固定锁紧小球），将试样置入抽提瓶内，确保抽提篮底与抽提瓶接触，并且不会导致抽提篮脱落，以使试样完全浸入溶剂中进行浸泡；

⑦从溶剂挥发开始浸泡一定时间，然后将抽提篮升高进行抽提，在大约 1h 后将抽提篮提升到最高位置，并同时完全关闭冷凝管上的调节旋塞位置与水平面平行），以便进行溶剂回收；

⑧将抽提瓶与冷凝管旋松，使冷凝管上升，然后通过下拉小球将抽提篮移至最高点。随后从水浴锅中取出抽提瓶，并放恒温箱中进行脱水处理。待完成后，将其转移到干燥缸进行冷却后称重，并计算含油量；

⑨使用完毕后，请关闭电源及冷凝水，并保持设备内部清洁。

（4）LC-SZF-06D 粗脂肪测定仪

①打开电源开关，设置温控仪器，并进行 15 分钟的预热；

②试样包扎：从备用样品中取出 2~5g 样品试样，放入可高温烘干容器中，在 105℃ 下烘干 30 分钟。趁热倒入研钵中，加入约 2g 脱脂细砂一同进行研磨。将试样和细砂研磨出现油质状态后，使用脱脂棉蘸取少量的石油醚擦拭残留在研钵上的试样和脂肪，并全部置入（筒底垫一层脱脂棉）滤纸筒内，最后再用一块新的脱脂棉塞住顶部以压实试样，并将整个装置放入抽提器内；

③通过移动滑动球，将滤纸筒放置到抽提篮内，并使磁钢吸附住抽提篮；

④在抽提瓶内注入约 50mL 石油醚，并将抽提瓶放置于水浴锅上。调整位置以确保抽提瓶与其他部件良好接触。使旋塞竖向，打开冷凝水龙头开关，确保冷凝水出口有水流出；

⑤根据需要调节加热温度，显示屏可直接显示当前的加热温度值。随后设定加热时间，定时结束后，仪器会报警并停止加热；

⑥向上滑动小球（将小球逆时针转旋，使其能够滑动，待滑动具体位置后，再顺时针旋转小球，用于固定锁紧小球），将试样置入抽提瓶内，确保抽提篮底与抽提瓶接触，并且不会导致抽提篮脱落，以使试样完全浸入溶剂中进行浸泡；

⑦从溶剂挥发开始浸泡一定时间，然后将抽提篮升高进行抽提，在大约 1h 后将抽提篮提升到最高位置，并同时完全关闭冷凝管上的调节旋塞位置与水平面平行），以便进行溶剂回收；

⑧将抽提瓶与冷凝管旋松，使冷凝管上升，然后通过下拉小球将抽提篮移至最高点。随后从电热板中取出抽提瓶，并放恒温箱中进行脱水处理。待完成后，将其转移到干燥缸进行冷却后称重，并计算含油量；

⑨使用完毕后，请关闭电源，并保持设备内部清洁。

备注：溶剂建议使用低沸点乙醚及石油醚（30~60℃）

七、维护保养

- 1、冬天必须防止室内结冰损坏玻璃管；
- 2、加热方式为水浴锅时，加热前必须先注入蒸馏水，防止电热管损坏；抽提时请注意水位，低水位时及时补充注入蒸馏水防止电热管损坏；
- 3、每日清除周围环境卫生，使仪器保持干净、干燥、无灰尘；
- 4、半个月进行一次自检各部件，检查是否有滴漏乙醚现象；
- 5、每个季度进行一次冷循环玻璃管除水锈工作；
- 6、开机前检查电路、水路及抽提器是否正常，发现异常立即上报我司售后人员检修。

八、故障分析

故障现象	故障原因	故障处理
油脂渗透到抽提器外	1、抽提器上口与下紧圈接触不良； 2、抽提器上口与下压紧圈底部磨损。	1、调整接触面； 2、必须进行修复或更新再用。
电加热温控失灵	1、电热管失灵； 2、电热板引出线松动。	1、调整更换； 2、旋紧引出线。
显示屏无显示	1、电源电压不稳烧坏保险丝。	1、更换电源开关或保险丝。
仪器内部漏水	1、仪器内接管脱落； 2、玻璃损坏或其他原因。	1、打开后盖，自行将内接管插上； 2、通知厂家维修更换。

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

任何破损，请及时联系我司。

十一、装箱清单

序号	名称	数量
1	粗脂肪测定仪主机	1 台
2	电源线 10A	1 根
3	熔丝管 5A	2 个
4	6mm 内径胶管	1 根
5	抽提器（06C/06D 为抽提篮）	6 只
6	抽提瓶（06D 为铝杯）	6 只
7	回收瓶（仅 06B）	6 只
8	使用说明书	1 份
9	合格证/保修卡	1 份

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