



# SZF-06A 粗脂肪测定仪

## 使用说明书

非常感谢您选择托普仪器有限公司的产品和服务  
在使用产品前请仔细阅读使用说明书

浙江托普仪器有限公司

ZHEJIANG TOP INSTRUMENT Co., Ltd.

本公司已通过 ISO9001:2008 质量管理体系认证

# 公司简介

浙江托普仪器有限公司坐落于美丽的西子湖畔，国家重点旅游城市——杭州市，是一家集科、工、贸为一体的综合型高新技术企业。公司主营业务是研发、生产和销售应用于土壤、气象、种子、植物生理、环境、粮油食品等农业生态和食品领域检测仪器仪表，以先进的检测、信息化软件技术和丰富细致的具体产品以及系统集成为核心，为农业、林业、气象、水利、环境、农产品检测等相关领域提供综合解决方案。

多年来公司研发生产了百余种农业专用仪器和相关系统集成方案，产品销往全国各地并远销欧洲、东南亚，非洲等地。在农业、林业、气象、水利、环境、农产品检测等领域得到了广泛的应用和普遍的好评！在国内已形成系列产品最齐全、专业化程度最高、系统软件集成最丰富，并具有多项自主知识产权的农业专用仪器研发、生产基地。公司时刻关注着国内外相关行业内的先进技术，已拥有大量完全自主知识产权的技术和产品。

公司已率先通过 ISO9001:2008 质量管理体系认证，并始终坚持以“质量第一、诚信至上、服务为本”的经营理念，除了为客户提供优质的产品外，还提供更多的增值服务，根据客户需求，为客户提供全程方案咨询、产品选型、专业采购、行业动态等各种优质完善的服务。

在网络的建设 and 应用上，公司也一直走在行业前列。在继中国种子检验仪器网 (<http://www.seed17.net/>) 和中国粮油仪器网 (<http://www.grainyq.com/>) 后，于 2003 年建立中国农业仪器网 (<http://www.top17.net/>)，为农业工作者建立了网上信息获取和交流的平台。

业精于专，方显卓越！我们将进一步集中企业和高校科研优势，以更先进的产品，更过硬的质量，更优惠的价格，更全面的服务来赢得您长久的青睐！

与时俱进，开拓创新，浙江托普仪器有限公司必将为中国农业仪器行业作出更大的贡献！

公司 24 小时服务热线：**0571-87515059**

公司售后服务专线：**400-672-1817**

## 一、概述

本仪器引进脂肪测定新技术，结合我国国情研制而成。设计合理、性能稳定、精确度高、操作省时、省力、测定结果符合国家 (GB5512-85) 标准，各项指标及性能都达到进口同类产品的要求，该仪器是食品、脂肪、饲料等行业测定脂肪的理想设备。本仪器根据索氏抽提原理、根据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，然后烘干、称量、计算出脂肪含量。本仪器主要由加热抽提、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，试样在抽提过程反复浸泡及冲

洗、从而达到快速测定目的。

## 二、实验原理

SZF-06A 粗脂肪测定仪主要由电热水浴加温抽提，溶剂冷凝回收，数显自动控温，在操作过程中可根据溶剂沸点的不同，室内温度的高低，用数显温控表实时调节。操作时可手工分别上下移动冷凝管，冷凝管、抽提器、抽提瓶的连接处采用玻璃磨口连接，因此仪器具有良好的密封性能，整个操作过程中没有有害物质外泄。

样品用无水乙醚或石油醚等溶剂抽提后，蒸去溶剂所得物质，在食品分析上称为脂肪或粗脂肪。因为除脂肪外还含有色素及挥发油、蜡、树脂等物，抽提法所测得的脂肪为游离脂肪。

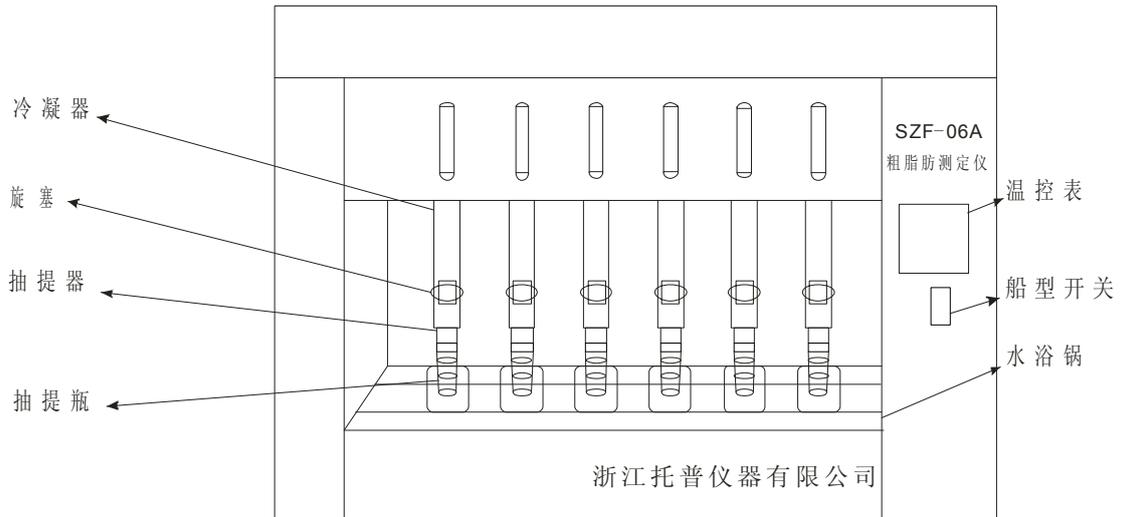
仪器一次同时可做六个样品的测定。

## 三、技术指标

1. 测定范围：含油量在 0.5%—60%范围内的粮食、饲料、油料及各种脂肪制品。
2. 测定样品：6 个
3. 电源电压：AC220V、频率 50HZ
4. 电加热功率：水浴加热 1000W
5. 控温范围：室温—100 度
6. 外型尺寸：760×680×230
7. 重量：25Kg

## 四、结构示意图

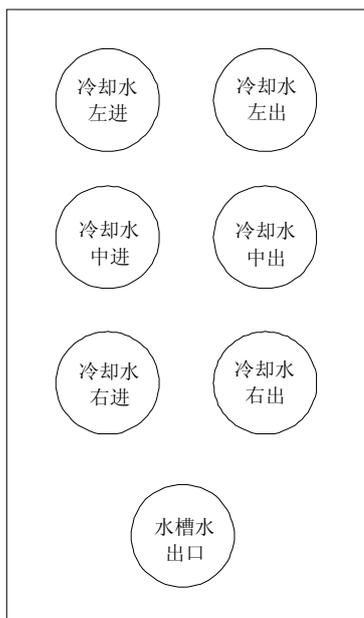
1. 正面示意图：



### 仪表面板图操作说明：

- ① “PV” 显示窗（红色）：显示温度实时值
- ② “SV” 显示窗（绿色）：显示设定控温值及自整定后手动修改后的新参数值。
- ③ “AT” 自调整灯（黄）：仪表激活自整定功能时，全过程闪烁/数位左移键。
- ④ “SET” 模式菜单键：设定控温值/进入仪表查看，设定参数，对已设置参数确认。
- ⑤ “▼” “▲”（从左到右）：数值减少键，数值增加键。
- ⑥ 温度设定：按下“SET”键，待“SV”位闪烁时，按“▼”“▲”可减少或增加。
- ⑦ 参数保存：若需要重新设置温度，当实时温度到达设定温度，“OUT2”亮起时，按“AT”，当“AT”自调整灯闪烁后即可松手，停止闪烁后会自行保存当前参数设定。

### 2. 侧面接管示意图：



按上图连接好橡胶管。

冷却水左进（出）：控制左边两个冷凝管进（出）水，

冷却水中进（出）：控制中间两个冷凝管进（出）水，

冷却水右进（出）：控制右边两个冷凝管进（出）水，

水槽水出口：控制水槽内的排水。

## 五、操作方法

### 1. 仪器及用具

1.1 测定仪及工具

1.2 分析天平(感量 0.0001g)

1.3 电热恒温箱

1.4 实验室用粉碎机

1.5 研钵及研棒

1.6 滤纸筒(用直径 125mm 圆形定性、滤纸摺成外径 24mm 长度 50mm 的滤纸筒，二层为宜)

### 2. 试剂：

2.1 无水乙醚：分析纯

2.2 海砂：取用水洗去泥土的海砂或河砂，先用盐酸煮沸 0.5h，用水洗至中性，再用氢氧化钠溶液（240g/L）煮沸 0.5h，用水洗至中性，经 100℃±5℃干

燥备用。

### 3. 操作前准备

#### 3.1 试样处理

3.1.1 固体试样：谷物试样：谷物或干燥制品用粉碎机经过 40 目筛；肉用绞肉机绞两次；一般组织捣碎机捣碎后，称取 2.00g~5.00g(可取测定水分后的试样)，必要时拌以海砂，全部移入滤纸筒内。

3.1.2 液体或半固体试样：称取 2.00g~5.00g，置于蒸发皿中，加入约 20g 海砂于沸水浴上蒸干后，在 100℃±5℃干燥，研细，全部移入滤纸筒内，蒸发皿及附有试样的玻棒，均用沾有乙醚的脱脂棉擦净，并将棉花放入滤纸筒内。

#### 3.1.3 备用样品的制备

a、禾谷类粮食和豆类(花生除外)分取除去杂质的净试样 30—50g，磨碎通过直径 1.0mm 圆孔筛装入广口瓶备用。

b、小粒油料如芝麻、油菜籽、亚麻籽等分取出去杂质的净试样 20g，装入广口瓶备用。

c、大粒油料如花生果、葵花籽、茶籽等分取 30—50g，除杂质后逐粒剥壳，仁、壳分别称种，计算出仁占总量百分率。然后将仁剪碎或切片，装入广口瓶备用。

3.2 抽提瓶用蒸馏水洗净，置于干燥箱在 105 度温度下烘 1 小时。

3.3 接通冷却水进出管，注意水流量的控制。关闭水槽水开关。

3.4 检查电源。

### 4. 操作步骤

4.1 向水浴锅内注蒸馏水：提高冷凝管，把抽提器和抽提瓶一起从水浴缸内拿出，从孔口注入蒸馏水。水应尽量加满，保证抽提瓶底部完全进入水中且不会往外溢出。

4.2 试样包扎：从备用样品中，用烘盒称取 2—5g 试样，在 105 度下烘 30 分钟，趁热倒入研钵中，加入约 2g 脱脂细砂一同研磨。将试样和细砂研到出油状后，用脱脂棉蘸少量乙醚擦净研钵上的试样和脂肪，用滤纸包好后全部置入抽提器内。

4.3 将抽提瓶洗净烘干后称重，然后在抽提瓶内注入无水乙醚约 50ml，再将

抽提器安放在抽提瓶里面，提起冷凝管将抽提瓶移置水浴锅上孔内，最后放下冷凝管使其与抽提器瓶口保持密封。

4.4 打开电源开关，仪器直接加热至设置温度。（一般设置 60 度，仪表内部已经设定完成，无需重新设置。若特殊情况需要改变温度，则具体设置方法参考前面仪表面板图操作说明。）

4.5 从溶剂挥发后开始计时，大约 3 个小时左右，然后将冷凝管调节旋塞完全关闭（即旋塞柄位置与水平面平行，开始操作时，调节旋塞为打开状态），进行溶剂回收，回收时间一般为 1 小时左右。

此步骤工作时间适用于含油率 40% 的粉状样品。

4.6 回收结束后，先将抽提器与冷凝管磨口旋松，把冷凝管上提，将抽提器和抽提瓶一起从水浴锅上取出，然后将抽提瓶置入恒温箱内，烘去水份，最后移入干燥缸内冷却后称重，计算含油量。

4.7 使用完毕关闭电源，并保持机内干净。

## 六、注意事项（常见故障）

1. 因乙醚为极易挥发的试剂，因此必须在通风橱中进行。
2. 冷凝管旋塞内冷热膨胀不一，转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。
3. 必须采用三组水源单独进出冷却，减少乙醚挥发。
4. 根据室温高低，可以适当调整加热的设定温度。
5. 加热时必须先注入蒸馏水，防止电热管坏。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坏。
6. 若开机后，显示屏无显示，则先检查电源座里面的保险丝和旁边的电源开关。（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。
7. 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。如果是管子脱落可自行插上即可。若是玻璃或其他原

因造成漏水请及时通知厂家。

8. 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，请与公司质检部门联系，来信注明产品型号、编号、出厂年、月。
9. 本产品保修 1 年，玻璃制品不在保修范围内。

## 七、成套清单

1. 粗脂肪测定仪	1 台
2. 电源线	1 根
3. 橡胶管	5 米
4. 抽提瓶	6 只
5. 抽提器	6 只
6. 使用说明书	1 份
7. 操作演示光盘	1 张
8. 合格证与保修卡	1 套

地址：杭州市西湖科技园西园八路 11 号

邮编：310030

售后服务专线：400-672-1817

销售电话：0571-86056609 86059660

86054117 86055117

传真：0571-86059660 86823529

网址：[www.top17.net](http://www.top17.net)