



# WYA-2W 阿贝折射仪 使用说明书

**INESA**  
**INSTRUMENT**  
仪电科学仪器

上海仪电物理光学仪器有限公司  
Shanghai INESA Physico optical instrument Co.,Ltd



# WYA-2W 阿贝折射仪



## 一. 用途

阿贝折射仪是能测定透明，半透明液体或固体的折射率和平均色散的仪器，如仪器上接恒温器，则可测定温度为 $0^{\circ}\text{C}$ - $50^{\circ}\text{C}$ 内的折射率

折射率和平均色散是物质的重要光学常数之一，能借以了解物质的光学性能，纯度，浓度及色散大小等。本仪器能测出蔗糖溶液的质量分数(锤度 **Brix**)( $0$ - $95\%$ ，相当于折射率为 $1.333$ - $1.531$ )。故此仪器使用范围甚广，是石油工业，油脂工业，制药工业，制漆工业，食品工业，日用化学工业，制糖工业和地质勘察等有关工厂，学校及有关科研单位不可缺少的常用设备之一。

## 二. 技术规格

折射率测量范围       $n_D=1.3000$ - $1.7000$

测量精度	0.0003
望远镜放大倍数	2 倍
读数镜放大倍数	22 倍
仪器重量	4.9KG

### 三. 操作与使用方法

#### (一) 准备工作:

(1) 在开始测定前必须先用标准试样校对读数, 将标准试样的抛光面上加一滴溴代萘, 贴在折射棱镜的抛光面上, 标准试样抛光的一端应向上, 以接受光线, 当读数镜内指示于标准试样上的刻值时, 观察望远镜内明暗分界线是否在十字线中间, 若有偏差则用附件螺丝刀转动示值调节螺钉使用暗分界线调整至中央在以后测定过程中螺钉不允许再动。

(2) 开始测定之前必须将进光棱镜及折射棱镜擦洗干净, 以免留有其他物质影响测定精度。(若用乙醚或酒精清洗必须等干后再加入被测液体)。

#### (二) 测定工作:

(1) 将棱镜表面擦干净后把待测液体用滴管加在进光棱镜的磨砂面上, 旋转棱镜锁紧手柄, 要求液体均匀无气泡并充满视场。(若被测液体为易挥发物在测定过程中须用针筒在棱镜组侧面的一小孔内加以补充)。

(2) 调节两反光镜使二镜筒视场明亮。

(3) 旋转手轮使棱镜组转动, 在望远镜中观察明暗分界线上下移动, 同时旋转阿米西棱镜手轮使视场中除黑白二色外无其他颜色, 当视场中无色且分界线在十字线中心时观察读数镜视场右边所示刻度值即为测出  $n_D$ 。

(4) 测量固体时, 固体上需有二个互成垂直的抛光面。测定时, 不用反光镜及进光棱镜, 将固体一抛光面用溴代萘粘在折射棱镜上, 另一抛光面向上其他操作与上同。若被测固体的折射率大于 1.66, 则不应用溴代萘粘固体而应改用二碘甲烷。

(5) 当测量半透明固体时, 固体上需有一个抛光平面, 测量时将固定的一个抛光面用溴代萘粘在折射棱镜上, 取下保护罩作为进光面, 利用反射光来测量, 具体操作如上同。

(6) 测量糖溶液内含糖浓度时, 操作与测量液体折射率时同, 此时应以从读数镜视场左边所指示值读出, 即为糖溶液含糖量浓度的百分数。

(7) 测定色散值时, 转动阿米西棱镜手轮, 直到视场中明暗分界线无颜色为止, 此时在色散值刻度圈记下所指示出的刻度值  $Z$  再记下其折射率  $n_D$ 。根据折射率  $n_D$  值, 在色散表的同一行中找出  $A$  和  $B$  值, 若  $n_D$  为 1.351 则可以

由  $n_D$  为 1.350 和 1.360 之 A, B 值之差数用内插法求得其 A, B 值。

再根据 Z 值暗阿贝折射仪色散表中查出相应的  $\alpha$  值来。

Z 值大于 30 时  $\alpha$  值取负值, 小于 30 时  $\alpha$  值取正值。

按照所求出的 A, B,  $\alpha$  值代入色散公式,

$n_f - n_c = A + B\alpha$  就可求出平均色散值。就可以求出平均色散值来。

(8) 若需测量在不同温度时折射率, 将温度计旋入温度计座内。接上恒温器, 把恒温器的温度调节到所需测量温度, 待温度稳定十分钟后, 即可测量。

#### 四. 仪器的维护和保养

为了确保仪器的精度, 防止损坏, 延长使用寿命, 请用户注意维护保养, 提出以下要点, 以供参考:

- (1) 仪器长期使用后若主轴偏松, 可调节立柱侧面的螺钉。
- (2) 仪器应置放于干燥、空气流通的室内。防止受潮后光学零件容易发霉。
- (3) 仪器使用完毕后必做好清洁工作, 并放入箱内。木箱内应储有干燥剂防止湿气及灰尘浸入。
- (4) 经常保持仪器清洁, 严禁油手或汗手触及光学零件。如光学零件表面有灰

尘可用高级鹿皮或脱脂棉蘸酒精乙醚混合液轻擦。

如光学零件表面有油垢可用脱脂棉蘸少许汽油轻擦, 后用二甲苯或乙醚擦干净。

- (5) 仪器应避免强烈振动或撞击, 以防止光学零件损伤及影响精度。

#### 五. 仪器成套性

序号	名称	数量	备注	序号	名称	数量	备注
1	阿贝折射仪	1 台		6	仪器塑料套	1 只	
2	温度计	1 套		7	使用说明书	1 份	
3	“一字”螺丝刀	1 把		8	产品合格证	1 份	
4	标准试样 (K9)	1 块		9	产品用户意见单	1 份	
5	溴代萘	1 瓶		10	保修卡	1 份	

#### 六. 售后服务

1. 本厂产品实行三包。
2. 本厂产品三包的期限为一年, 以购货发票上的时间为准。
3. 用户未按使用说明书操作而造成的仪器损坏, 不属保修范围