

## 阿贝折光仪

测透明、半透明液体或固体的折射率  $n_D$  和平均色散  $n_F-n_C$  的仪器。仪器接有恒温器，可测定温度为  $0^{\circ}\text{C} \sim 70^{\circ}\text{C}$  内的折射率  $n_D$ ，并能测出糖溶液内含糖量浓度的百分数。故此种仪器是石油工业、油脂工业、制药工业、造漆工业、食品工业、日用化学工业、制糖工业和地质勘察等有关工厂、教学及科研单位不可缺少的常用设备之一。

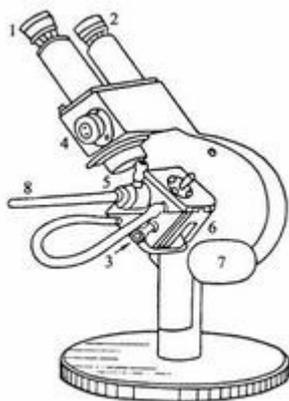


折射率是物质的特性常数之一，它的数值与温度、压力和光源的波长等有关。符号  $n_D$  是指在  $20^{\circ}\text{C}$  时用钠光 D 线作光源时的物质的折射率。温度对折射率有影响。多数液态有机物质当温度每增加  $1^{\circ}\text{C}$  时，折射率降低  $0.0004 \sim 0.0005$ ，而固体的折射率和温度的关系没有规律，一般不超过  $0.0001$ 。通常大气压的变化对折射率的数值影响不明显，所以只有在很精密的工作中才考虑压力的影响。

### 使用

- (1) 将棱镜 5 和 6 打开，用擦镜纸将镜面试洁后，在镜面上滴少量待测液体，并使其铺满整个镜面，关上棱镜。
- (2) 调节反射镜 7 使入射光线达到最强，然后转动棱镜使目镜出现半明半暗，分界线位于十字线的交叉点，这时从放大镜 2 即可在标尺上读出液体的折射率。
- (3) 如出现彩色光带，调节消色补偿器，使彩色光带消失，明暗界面清晰。

(4) 测完之后，打开棱镜并用丙酮洗净镜面，也可用吸耳球吹干镜面，实验结束后，除必须使镜面清洁外，尚需夹上两层擦镜纸才能扭紧两棱镜的闭合螺丝，以防镜面受损。



### 标尺校正

阿贝折光仪在使用前，必须先经标尺零点的校正，可用已知折射率的标准液体（如纯水的 25 度  $n_D^{25} = 1.3325$ ，20 度  $n_D^{20} = 1.3320$ ），亦可用每台折光仪中附有已知折射率的“玻块”来校正。可用  $\alpha$ -溴萘将“玻块”光的一面粘附在折射棱镜 5 上，不要合上棱镜 6，打开棱镜背后小窗使光线由此射入，用上述方法进行测定，如果测得值和此“玻块”的折射率有区别，旋动镜筒上的校正螺丝 K 进行调整。