

## Abbemat®

高性能全自动折光仪

::: Superior Optical Instruments



# Abbemat®

## 高性能全自动折光仪

### 广泛的经验与最先进的技术

Abbemat®自动折光仪以其高性能与高精度 ( $1 \times 10^{-6}$  nD) 而闻名于世。新一代产品秉承了一贯优点，并采用了最新发展的光电子和数据处理技术，是全球唯一达到六位精度的数字式折光仪。

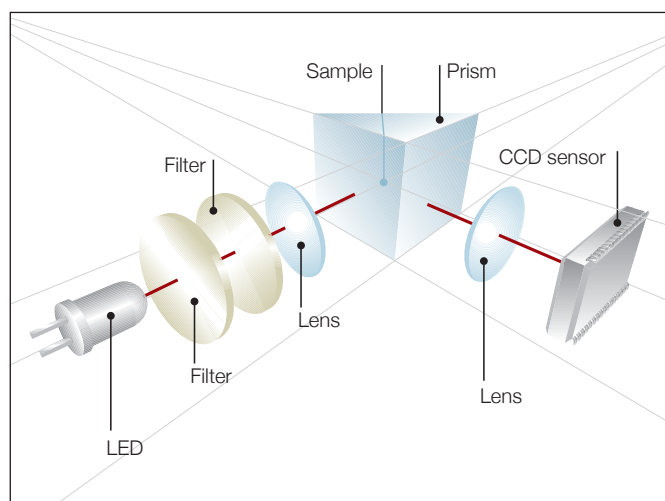
### 为什么要测量折光指数

纯物质的折光指数是一种物理性能，可用于鉴定与表征物质。折光指数的测量具有简单、快速、无损及不受粘度影响等优点。

可溶物质溶解于溶剂的折光指数与它的浓度相关，即使已知混合比例的多组分混合物的质量控制也依靠测量折光指数来实施。因此许多范围的测量标准同各种质量控制应用一样都源于这个测量技术。

### 折光指数的测量原理

样品放置于测量棱镜上，用光源 LED (发光二极管) 照射，利用高精度2048 像素线性光电二极管阵列监测器测量 589.3 nm波长(nD)的全反射临界角，根据全反射临界角计算折光指数 (nD)。为了获得高准确度的结果，样品与测量棱镜都运用了帕尔帖 (Peltier) 半导体技术精确的恒温。



# 每个样品都有折光指数

在众多行业的质量控制与研究工作中，为了鉴定和表征样品，必须要折光指数信息。

安东帕有限公司 (Anton Paar GmbH) 的两种型号 Abbemat®自动折光仪可以满足各种实验室的折光应用要求。

Abbemat® HP型是食品、饮料、石化工业、医药、科研应用的最好选择。

Abbemat® WR 型适用于高折光指数物质，如香精香料、化学品及药品。



## 每种型号，用户都可选择21种测量标准

Scale	Designation	Unit
1	Refractive Index	nD
2	Brix	% mas
3	Glucose	% mas
4	Fructose	% mas
5	Invert Sugar	% mas
6	Honey Water Content	% mas
7	°Oechsle	Oe
8	°Klosterneuburg	KMW
	ZEISS (water=14.45)	Z 14.45
10	ZEISS (water=15.00)	Z 15.00
11	Butter Fat Content	% mas
12	Butter Iodine No.	IN
13	Milk Fat Content	% mas
14	Salinity	% mas
15	Antifreeze Glycol	°C, °F
16	FSII - ASTM D 5006	% vol
17	Serum Proteine	% vol
18	Serum Total Solids	% vol
19	Urine Specific Gravity	g/mL
20	Urine Total Solids	% vol
21	Urine Osm. Pressure	mosm/L



# 性能与特点

- ▶ 折光指数精度高: 0.000001 nD
- ▶ 折光指数准确度高: 0.00002 (Abbemat® HP) 或, 0.00004 nD (Abbemat® WR)
- ▶ 免维护
- ▶ 高级的测量原理 (反射测量), 不受颜色和浊度的干扰
- ▶ 全球唯一使用双 Peltier 控温技术的折光仪。其中一个帕尔帖 (Peltier) 半导体装置恒温控制样品温度, 另一个帕尔帖 (Peltier) 恒温控制光电测量系统温度恒定, 使其温度不受测量与周围环境温度的影响"
- ▶ 内置PT-1000 温度传感器, 控温准确度高 ( $\pm 0.03$  °C)
- ▶ 棱镜材质: YAG(用于激光发生器的钇铝石榴石), 接近钻石硬度。
- ▶ 防水型不锈钢外壳, 耐大多数化学品腐蚀。
- ▶ LED光源, 平均寿命 100,000 小时。
- ▶ 多种进样附件可选: 如大量样品的流动进样装置; 静态体积为 0.2mL的微型流动进样池; 薄膜、粉末固体样品辅助放样工具等。
- ▶ PC 电脑操作系统可进行相关应用的设置



## 典型应用

- ▶ 航空工业: 燃料结冰抑制剂
- ▶ 汽车行业: 冷却水抗冻剂, 蓄电池测试 (蓄电池的充电状态)
- ▶ 饮料行业: 啤酒、麦芽汁、水果汁、浓汤、碳酸饮料、咖啡提取物、乳酸饮料、糖、糖浆。
- ▶ 化妆品行业: 美容霜、美容产品、香水、凡士林、蜡、清洁剂、乳状液、洗发精、洗液
- ▶ 建筑原料: 石膏、混凝土、硅树脂、防冻添加剂、人工老化剂等
- ▶ 乳品行业: 牛奶、黄油
- ▶ 食品行业: 酱油、敷料剂、番茄酱、豆奶、罐装果汁、汤、酸性果汁、芥末、蛋黄酱、婴儿食品、冰淇淋、淀粉水解产品、葡萄糖与果糖糖浆、果酱、凝胶剂、蜂蜜等
- ▶ 医学检测: 身体及组织液体、分泌物、提取物、蛋白质溶液、药
- ▶ 金属工厂: 冷却润滑剂
- ▶ 石化产品: 油、润滑剂、蜡、油脂、切割油、工作油、淬火油
- ▶ 糖工业: % Brix, % RDS, 纯度
- ▶ 葡萄酒厂: 葡萄果汁、果酱

# 技术参数

折光指数标准(RI)	Abbemat® HP	Abbemat® WR	
范围	1.32-1.56 nD	1.30-1.72 nD	
精确度	1 x 10 <sup>-6</sup> nD	1 x 10 <sup>-6</sup> nD	
准确度	2 x 10 <sup>-5</sup> nD	4 x 10 <sup>-5</sup> nD	
白利糖度标准 (ICUMSA 1974)			
范围	0-100 %	0-100 %	
精确度	0.001 %	0.001 %	
准确度	0.015 %	0.030 %	
自动温度补偿	可选	可选	
其他延伸测量标准	20种以上 (持续补充中)		
用户定义的标度	线性、多项式、函数公式 (综合公式剖析器)		
校准	一点或两点校准		
接触样品部件的材料			
棱镜	YAG (用于激光发生器的钇铝石榴石)		
样品池	不锈钢		
封口	Kalrez™ (全氟化橡胶)		
样品盖	锁式铰链盖, 可替换成样品扣紧装置, 可拆卸样品压片机, 可外接样品流动池。		
测量原理	用2048 像素线性光电二极管阵列监测器, 利用影线检测全反射的临界角, 采用菲涅尔方程 (Fresnel) 数字数据处理。		
符合标准	符合 ICUMSA, ASTM, SSDT, ISI, AOAC, OIML, JIS, DIN, CID方法		
光源	高性能 LED 灯, 平均寿命 >100,000 小时		
波长	运用干涉滤片精确的调整为 589.3 nm ±0.1 nm (nD)		
样品/棱镜温度控制	内置Peltier 半导体恒温控制器, 控温范围10-70 °C, (环境温度 10-40 °C), 可选控温范围: 10-110 °C。准确度 0.03 °C, 温度稳定性 0.002 °C		
恒温速度	对冷水从室温降到 20.00 °C, 大约20秒		
光电测量系统温度控制	使用第二个Peltier 恒温控制器保持折光仪所有内部器件温度始终恒定不变		
机械参数	机身	尺寸 W x H x D	重量
测量部件	不锈钢	180 x 120 x 250 mm	约6 kg
电源/接口	阳极化铝	135 x 80 x 220 mm	约2 kg
接口	RS-232C 串口与 PC (个人电脑) 进行双向数据交流		
用户操作	连接个人电脑 (PC)		
软件	可用英文、中文、德文、法文等多种语言进行设置与操作软件		
电源	100-240 VAC +10 %/-15 %, 50/60 Hz, 最小功率10 W, 最大功率100 W, 与设定的样品温度和环境温度有关		



# Anton Paar

**Anton Paar**<sup>®</sup> GmbH  
Anton-Paar-Str. 20  
A-8054 Graz  
Austria - Europe  
Tel: +43 (0)316 257-0  
Fax: +43 (0)316 257-257  
E-mail: info.cn@anton-paar.com  
网页: www.anton-paar.com.cn  
Web: www.anton-paar.com

## 奥地利安东帕有限公司

上海  
中国上海市北京西路1701号  
静安中华大厦1002室  
邮编: 200040  
电话: +86 21 6288 7878  
传真: +86 21 6288 6810

北京  
中国北京市朝阳区东大桥路8号  
尚都国际中心1810室  
邮编: 100020  
电话: +86 10 5870 1880  
传真: +86 10 5870 1990

广州  
中国广州市天河路228号  
广晟大厦1009室  
邮编: 510620  
电话: +86 20 3836 1699  
传真: +86 20 3836 1690

成都  
中国成都市青龙街27号  
铂金时代大厦2号楼1018室  
邮编: 610031  
电话: +86 28 8628 2862  
传真: +86 28 8628 2861

西安  
西安市金花南路  
西安交通大学三村12栋113室  
邮编: 710049  
电话: +86 29 8266 5939  
传真: +86 29 8266 5939

大连  
中国大连市西岗区黄河路338号  
万达府C区12号楼2-601室  
邮编: 116012  
电话: +86 411 8360 5938  
传真: +86 411 8360 5938



Fotos: Croce Fotostudio

## 本公司产品总览

实验室与过程应用中的  
密度、浓度和温度测量  
— 液体密度及浓度测量仪器  
— 饮料分析系统  
— 酒精检测仪器  
— 啤酒分析仪器  
— 二氧化碳测量仪器  
— 精密温度测量仪器

流变测量与粘度测量  
— 旋转式与振荡式流变仪  
— 落球粘度计  
— Stabinger 运动粘度计

化学与分析技术  
— 样品制备  
— 微波合成

材料特性检定  
— X射线结构分析  
— 胶体研究  
— 固体表面Zeta电位测试仪

高精密光学仪器  
— 折光仪  
— 旋光仪

技术参数如有修  
改,恕不另行通知