

ABBE REFRACTOMETERS

ATAGO® 爱拓

阿贝折光仪



- DR-A1-Plus 数显式
- NAR-1T LIQUID 液体
- NAR-1T SOLID 液体&固体
- NAR-2T 高温型
- NAR-3T 高精度
- NAR-4T 高折射率

- DR-M2
- DR-M4
- DR-M2/1550
- DR-M4/1500



■ 用途与应用

ATAGO 阿贝折光仪具有广泛的应用范围,覆盖研发、实验、过程管理,质量管理等多个环节。

在5至50°C之间,测量液体的折射率 (nD)	DR-A1-Plus, NAR-1T LIQUID, NAR-3T 适用于高精度测量
测量高达120°C的液体样品折射率 (nD)	NAR-2T
测量固体样品折射率 (nD) 如:玻璃、塑料、薄膜等	NAR-1T SOLID, DR-A1-Plus, NAR-3T用于高精度测量透明/半透明玻璃或塑料的折射率
测量高折射率的液体或固体样品 (nD1.4700至 1.8700)	NAR-4T
测量不同波长下液体或固体的折射率和阿贝数	DR-M2, DR-M2/1550, DR-M4,DR-M4/1550 (测量高折射率样品)
测量平均色散值与阿贝数	NAR-1T SOLID, NAR-2T, NAR-3T
测量白利度 Brix (%)	DR-A1-Plus, NAR-1T LIQU, NAR-3T 适用于高精度测量
可连接打印机	DR-A1, DR-A1-Plus, DR-M 系列
测量双折射率样品 (如:塑料、薄膜), 其折射率取决于其方向, 或用于测量液晶在寻常光方向折射率 (no值) 或非寻常光方向折射率 (ne值)	DR-A1-Plus, NAR-1T SOLID, NAR-2T, NAR-4T, DR-M 系列

■ ATAGO 产品符合 ASTM 标准

D542	透明有机塑料的折射指数标准试验方法
D1045	塑料用增塑剂的取样与试验方法
D1218	液态烃折射率和折射分散度的标准测试方法
D1416	合成橡胶的综合测量化学分析
D1747	粘性材料折射指数的标准试验方法
D3321	现场测量发动机冷却液的冰点折射率的标准试验方法
D4095	测量地板擦蜡中非挥发性物质(总固体) 折射指数的标准试验方法
D5006	航空燃料中燃料系统防冻剂(醚型)的标准试验方法
D5775	丁本橡胶中合成交联苯乙烯制成橡胶的标准试验方法

■ 蔗糖溶液 (用于Brix 校准)



货号.	名称	Brix 浓度	容量
RE-110010	10% 蔗糖溶液	10.00 ±0.03%	大约 10mL
RE-110020	20% 蔗糖溶液	20.00 ±0.03%	大约 10mL
RE-110030	30% 蔗糖溶液	30.00 ±0.03%	大约 10mL
RE-110040	40% 蔗糖溶液	40.00 ±0.04%	大约 10mL
RE-110050	50% 蔗糖溶液	50.00 ±0.05%	大约 10mL
RE-110060	60% 蔗糖溶液	60.00 ±0.05%	大约 10mL

* 请于出厂6周内使用

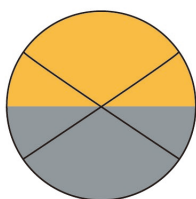
*用户可以自定义标度,精度、价格因浓度不同而有所不同,详情请咨询 ATAGO 爱拓。

DR-A1-Plus

不透明样品/深色样品

Cat.No.1311

视野更明亮, 适用于测量非均一性溶液、深色样品。



目镜



数字显示屏

通过目镜观察折射明暗线与十字线的交叉点, 显示屏直接显示测量值【折射率 (nD) & 白利度 (Brix%)】, 并可显示温度。无需读取目镜, 数字显示, 减少读数误差, 测量数据更清晰客观。

* DR-A1-Plus 不能测量色差值。



产品参数

测量范围	折射率 (nD) 1.3000 至 1.7100, Brix 0.0 至 100.0% (自动温度补偿范围: 5 至 50°C)
分辨率	折射率 (nD) 0.0001, Brix 0.1%
测量精度	折射率 (nD) ± 0.0002 , Brix $\pm 0.1\%$
测量温度	测量温度 5 至 50°C
温度精度	$\pm 0.2^\circ\text{C}$
环境温度	5 至 40°C
显示项目	折射率 (nD), Brix (%), 温度 ($^\circ\text{C}$)
显示屏	LCD
光源	LED 灯泡 (近似 D 线)
电源	AC 适配器 (100 至 240V (50/60Hz) AC 输入)
功率	16VA
输出	打印机 DP-63(C) (选配件) 计算机 (通过 RS-232C 连接)
尺寸与重量	13×29×31cm, 6.0kg (仅主机) 10.5×17.5×4cm, 0.7kg (AC 适配器)

应用范围

含有未溶解固体的不透明样品

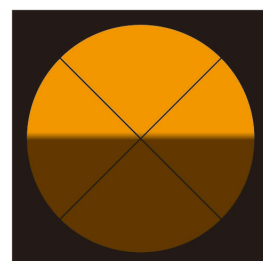
如: 番茄酱、咖喱、调味汁

没有含未溶解固体的不透明样品

如: 牛奶、酸奶、水果泥、葡萄汁、酱油

测量乳液或深色样品

DR-A1-Plus 具有明亮的视野, 非常适用于测量非均一性溶液和深色样品。



NAR-1T LIQUID

液体

Cat.No.1211

NAR-1T SOLID

液体 & 固体

Cat.No.1212



NAR-1T LIQUID 用于测量液体样品的折射率 (nD) 与白利度 (Brix), 使用589nm光源, 使用纯水校准。

NAR-1T SOLID 用于测量固体样品和液体样品的折射率 (nD) 与白利度 (Brix), 使用589nm光源, 使用纯水校准。

产品参数

测量范围	折射率 (nD) 1.3000 至 1.7000, Brix 0.0 至 95.0%
分辨率	折射率 (nD) 0.001 Brix 0.5%
测量精度	折射率 (nD) ± 0.0002 Brix $\pm 0.1\%$
平均分散值	nF-nC (根据换算表计算) *仅限固体
测量温度	5 至 50°C (循环恒温水浴调节温度范围)
温度精度	$\pm 0.2^\circ\text{C}$
环境温度	环境温度 5 至 40°C
光源	LED 灯泡 (近似D线)
电源	AC100 至 240V, 50/60Hz
功率	5VA
尺寸与重量	3×18×23cm, 2.5kg (主机) 10×11×7cm, 0.5kg (温度显示器)

NAR-2T

高温型

Cat.No.1220



NAR-2T 用于在高温下 (高达120°C) 测量样品的折射率 (nD) 与白利度 (Brix值), 测量5至120°C的样品, 如: 熔点高于室温的样品, 或含有转变温度低于120°C物质的化合物, 除液体外, 更可测量玻璃、薄膜、塑料等其他固体样品。

*可选配件: 循环恒温水浴60-C5 (最高60°C)。

产品参数

测量范围	折射率 (nD) 1.3000 至 1.7000, Brix 0.0 至 95.0%
分辨率	折射率 (nD) 0.001 Brix 0.5%
测量精度	折射率 (nD) ± 0.0002 Brix $\pm 0.1\%$
平均分散值	nF-nC (根据换算表计算)
测量温度	5 至 120°C (循环恒温水浴调节温度范围)
温度精度	0 至 100°C: $\pm 0.2^\circ\text{C}$, 100 至 120°C: $\pm 0.5^\circ\text{C}$
环境温度	5 至 40°C
光源	LED 灯泡 (近似D线)
电源	AC100 to 240V, 50/60Hz
功率	5VA
尺寸与重量	12×20×25cm, 2.8kg (主机) 10×11×7cm, 0.5kg (温度显示器)

特殊型号

- NAR-1T • LO Cat.No.1217 测量范围: 折射率 (nD) 1.1500 至 1.4800 测量温度: 5 至 50°C
- NAR-2T • LO Cat.No.1227 测量范围: 折射率 (nD) 1.1500 至 1.4800 测量温度: 5 至 120°C

NAR-3T

高精度

Cat.No.1230



NAR-3T 是阿贝折光仪系列中最高精度的型号, 高精度, 易操作, 通过光学系统进行改进并使用更大的刻度实现高精度测量, 测量精度高达0.00005, 采用高强度光源与双控制旋钮, 实现更快速、更精确的测量。

NAR-4T

高折射率

Cat.No.1240



NAR-4T 随着现代新材料的不断研发, 许多材料 (尤其是聚合物薄膜及相关材料) 的折射率一般都较高, NAR-4T的测量范围可达: 1.4700至1.8700

*NAR 系列不能测量色散值。

产品参数

测量范围	折射率 (nD) 1.30000 至 1.71000, Brix 0.00 to 95.00%
分辨率	折射率 (nD) 0.0002 Brix 0.1%
测量精度	折射率 (nD) ± 0.0001 Brix $\pm 0.05\%$
平均分散值	nF-nC (根据换算表计算)
测量温度	5 至 50°C
温度精度	$\pm 0.2^\circ\text{C}$
环境温度	5 至 40°C
光源	LED 灯泡 (近似D线)
电源	AC100 至 240V, 50/60Hz
功率	5VA
尺寸与重量	2×31×34cm, 9.0kg (主机) 10×11×7cm, 0.5kg (温度显示器)

产品参数

测量范围	折射率 (nD) 1.4700 至 1.8700
分辨率	折射率 (nD) 0.001
测量精度	折射率 (nD) ± 0.0002
测量温度	5 至 50°C
温度精度	$\pm 0.2^\circ\text{C}$
环境温度	5 至 40°C
光源	LED 灯泡 (近似D线)
电源	AC100 至 240V, 50/60Hz
功率	5VA
尺寸与重量	尺寸和重量 13×18×23cm, 1.8kg (主机) 10×11×7cm, 0.5kg (温度显示器)

备注: 要获得折射率值, 只需参考本仪器提供的转换表即可。NAR 系列不能测量色散值。

● NAR-2T • HI Cat.No.1228 测量范围: 折射率 (nD) 1.4700 至 1.8700 测量温度: 5 至 120°C

● NAR-2T • UH Cat.No.1229 测量范围: 折射率 (nD) 1.7000 至 2.0800 测量温度: 5 至 120°C

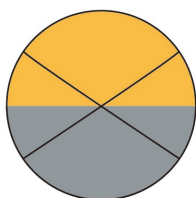
DR-M2

Cat.No.1410

DR-M4

高折射率

Cat.No.1414

最大波长
1100nm

目镜



数字显示屏



在 450 至 1,100nm 波长范围, 测量折射率(nD)与阿贝数 (vd 或 ve)
在 681至1,100nm 波长范围, 可选配近红外观察镜【配件号: RE9119】

DR-M2/DR-M4根据折射明暗线与十字线的交叉点, 折射率(nD)与阿贝数 (vd 或 ve)均以数字显示在LCD屏。

DR-M2/DR-M4 可选配打印机 DP-63(B)【Cat.No:3135】, 打印测量结果。

DR-M4作为DR-M2 的高折射率版本, 折射率范围更广泛: 1.4700 至 1.8700 (波长 589nm)。

DR-M2与DR-M4 具备相同的外观与功能。

产品参数

测量范围

DR-M2

波长450nm	: 折射率1.3278至1.7379
波长589nm	: 折射率1.3000至1.7100
波长680nm	: 折射率1.2912至1.7011
波长1,100nm	: 折射率1.2743至1.6840

DR-M4

波长450nm	: 折射率1.5219 至 1.9218
波长589nm	: 折射率1.4700 至 1.8700
波长680nm	: 折射率1.4545 至 1.8543
波长1,100nm	: 折射率1.4260 至 1.8258

分辨率	折射率 (nD) 0.0001 阿贝数 0.1
测量精度	折射率 (nD) ± 0.0002 (采用 500 至 650nm 测试片) 波长范围: 450 至 1,100nm *(波长范围在681 至 1,100nm, 需配近红外观察镜)
测量温度	5 至 50°C
温度精度	$\pm 0.2^\circ\text{C}$
环境温度	5 至 40°C
功率	160VA
输出	数字打印机 DP-63(B)【选配】
电源	AC100 至 240V, 50/60Hz
尺寸和重量	13×29×31cm, 6.0kg (主机) 15×33×11cm, 3.0kg (电源)

可选配件

循环恒温水浴

60-C5

Cat.No.1923

循环恒温水浴适用于精确控制温度, 温度范围 10 至 60°C, 结构紧凑, 操作简单, 与折光仪配套使用, 提高测量精确度。



数字打印机

DP-63(C)

Cat.No.3136

DR-A1·DR-A1-Plus 适用

DP-63(B)

Cat.No.3135

DR-M2·DR-M4·DR-M2/1550·DR-M4/1550



产品参数

容量	1.0 L
温度设置范围	10 至 60°C (水)
分辨率	0.1°C
温控精度	$\pm 0.2^\circ\text{C}$
功率	250VA
电源	AC 100 至 240V, 50/60Hz
尺寸与重量	20.4×33.6×28.9cm, 9.0kg (仅主机)

产品参数

打印方式	热敏打印
电压	13VA
电源	AC 适配器 (输入电压: AC100 至 240V)
尺寸与重量	17×16×7cm 580g (仅主机)

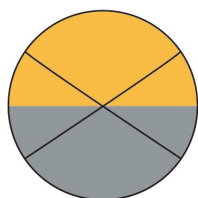
DR-M2/1550

Cat.No.1412

DR-M4/1550

高折射率

Cat.No.1415

最大波长
1550nm

目镜



数字显示屏



在 450 至 1,550nm 波长范围, 测量折射率(nD)与阿贝数 (vd 或 ve)
随着通讯材料领域的不断发展, 1,550nm波长测量的需求日益增加。
DR-M2/M4(1550) 更适用于光纤材料、液晶、胶片、光学玻璃等通讯
领域的材料研发与制造过程控制。

DR-M2/DR-M4 配备电源及单色光源, 可以选配近红外观察镜或
滤光片一起使用。

DR-M2/DR-M4根据折射明暗线对准十字线, 折射率(nD)与阿贝数 (vd
或 ve)均以数字显示在LCD屏。

DR-M2/DR-M4可选配打印机 DP-63(B)【Cat.No:3135】, 打印测量结果。

产品参数

测量范围

DR-M2/1550

波长450nm	: 折射率1.3278至1.7379
波长589nm	: 折射率1.3000至1.7100
波长680nm	: 折射率1.2912至1.7011
波长1,100nm	: 折射率1.2743至1.6840
波长1,550nm	: 折射率1.2662至1.6759

DR-M4/1550

波长450nm	: 折射率 1.5167 至 1.9166
波长589nm	: 折射率 1.4700 至 1.8700
波长680nm	: 折射率 1.4559 至 1.8557
波长1,100nm	: 折射率 1.4298 至 1.8296
波长1,550nm	: 折射率 1.4211 至 1.8209

分辨率	折射率 (nD) 0.0001 阿贝数 0.1
测量精度	折射率 (nD) ± 0.0002
波长范围	450 至 1,550nm
温度范围	5 至 50°C
温度精度	$\pm 0.2^\circ\text{C}$
环境温度	5 至 40°C
功率	160VA (主机), 240VA (单色光源)
输出	数字打印机 DP-63(B)【选配件】
电源	AC100 至 240V, 50/60Hz
尺寸和重量	13×29×31cm, 6.0kg (主机) 15×33×11cm, 3.2kg (电源) 22×30×20 to 30cm, 5.2kg (光源)

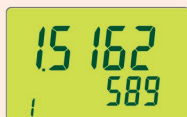
阿贝数轻松测量!

【使用阿贝数"vd"测量模式】

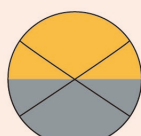
(1) 把被测样品放置在棱镜表面上。

(2) 插入 589nm 滤光片(DR-M2 标准配件)

透过目镜观察明暗线与十字线的相互交叉点后按下
按钮

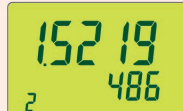


数字显示屏

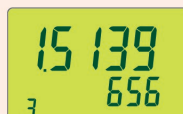


目镜

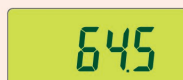
(3) 使用 486nm 滤光片(可选配件), 更换滤光片时,
透过目镜观察明暗线与十字线的相互交叉点后, 按
SET 键。



(4) 使用 656nm 滤光片(可选配件), 更换滤光片时,
透过目镜观察, 调节明暗线与十字线相互交叉点。



(5) 按 SET 键, 显示屏即可显示阿贝数"vd"。



* 可选配打印机, 打印测量结果 (折射率&阿贝数), 方便数据分析。

可选配件

● 测量固体样品 (不包括 NAR-1T LIQUID)

○ 偏光目镜

Parts No. RE-1146

○ 测试片

• 测试片 D 用于测量薄膜 (nD 1.74)

Parts No. RE-1498

• 测试片 E 用于测量薄膜 (nD 1.92)

Parts No. RE-1499

• 胶片样品适配器 (for DR-A1)

Parts No. RE-1581

○ 接触液

• 接触液 - 溴萘溶液 nD 1.65 (4mL)

Parts No. RE-1196

• 接触液 nD 1.78 (4mL)

Parts No. RE-1199

• 接触液 LJ nD 1.80 (7mL)

Parts No. RE-99080

○ 测试片 & 接触液(溴萘溶液)

• 测试片 A (nD=1.516) & 接触液(间萘与单溴萘)

Parts No. RE-1195

• 测试片 C (nD=1.620) & 接触液(间萘与单溴萘)

Parts No. RE-1197

● 连接计算机 (DR-A1-Plus)

○ RS-232C 电缆 (D-Sub 9 针)

Parts No. RE-15305

● 多波长阿贝折光仪滤光片 (标准配置589nm)

○ 适用 DR-M2/DR-M4

589(D)nm	Parts No. RE-3520	546(e)nm	Parts No. RE-3523
486(F)nm	Parts No. RE-3521	480(F')nm	Parts No. RE-3524
656(C)nm	Parts No. RE-3522	644(C')nm	Parts No. RE-3525
其它波长 Parts No. RE-3526 (450 至 539nm, 540 至 680nm, 681 至 799nm, 800 至 1100nm)			

○ 适用 DR-M2/1550, DR-M4/1550

589(D)nm	Parts No. RE-16501	546(e)nm	Parts No. RE-16504
486(F)nm	Parts No. RE-16502	480(F')nm	Parts No. RE-16505
656(C)nm	Parts No. RE-16503	644(C')nm	Parts No. RE-16506
其它波长 Parts No. RE-16507 (450 至 539nm, 540 至 680nm, 681 至 799nm, 800 至 1550nm)			

● 多波长阿贝折光仪专用近红外观察镜

○ 近红外观察镜 (带适配器)

Parts No. RE-9119

测量固体样品 (不包括 NAR-1T LIQUID)

测量双折射 (双折射率) 样品需选配偏光目镜 (Part No. RE-1146)

双折射测量波长范围在 450nm 至 680nm

特别定制

样品台高度可定制。

