

HI96811 · HI96812 · HI96813 · HI96814 · HI96816

数字折光仪

酒类糖度（白利糖度）测量专用

双行 LCD 显示屏

- 测量数值下方显示温度读数

ATC

- 自动温度补偿

BEPS

- 低电量提醒，确保读数准确有效

防水

- 适用实验室及现场测量

快速精准测量

- 1.5 秒快速显示测量结果

一点校准

- 用蒸馏水或去离子水校准

微量样品

- 只需要 2 滴样品

自动关机

- 三分钟不用自动关机

不锈钢样品室

- 易清洁防腐蚀

操作简便

- 只需滴加样品按键读数，简单快捷

ABS 热缩塑料携带箱



酒类糖度分析系列 - 五款

Hanna 品牌有五款酒类产品分析折光仪：HI96811, HI96812, HI96813, HI96814 和 HI96816，满足不同量程和精度的测量需求。Hanna 数字折光仪选材坚固，轻质便携，方便实验室及现场便携测量。

折光率测量非常简单快捷，用户只需用蒸馏水或去离子水对折光仪进行校准之后向样品室滴加两滴待测样品，几秒钟之内就可以得到待测样的测量值。仪器自动进行温度补偿，测量结果精准可靠。

仪器简介

HI96811, HI96813 和 HI96814 将折光率转换为以重量百分比为单位的蔗糖浓度，即 % 白利糖度（又称为 ° Brix）。该转换的理论依据是国际食糖统一分析委员会用书中提供的糖类分析方法。由于葡萄汁中的糖类多是果糖和葡萄糖并无蔗糖，因此折光仪在测量葡萄酒时的糖度读数又常常被称为“表观白利糖度”。

HI96812 以波美度为测量单位。波美度是表示溶液浓度的一种方法，最初设计用于测量水中的氯化钠含量。波美度用于酿酒行业可用于测量葡萄汁中的糖类含量。依据国际官方分析检测协会的官方分析方法，HI96812 可将 % 白利糖度读数转换为波美度。一波美度约等于 1.8 % 白利糖度，在酒类充分发酵的情况下一波美度也可粗略计算为 1% 酒精度。

除了 % 白利糖度之外，HI96814 还可采用另外两种测量单位 ° Oechsle（奥斯勒度）和 ° KMW 用于酿酒业测量使用。° Oechsle（° Oe）奥斯勒度主要在德国，瑞士等国家酿酒业使用，用于表示葡萄汁中的糖含量。奥斯勒度是以比重法为原理 20° C (SG(20/20)) 计算的，取小数点后三位为有效值。1 ° Oe 约等于 0.2 % 白利糖度。



$^{\circ}\text{Oe} = [(\text{S.G.}(20/20)) - 1] \times 1000$

$^{\circ}\text{KMW}$ 糖度是奥地利酒类糖度的公认表示单位， $^{\circ}\text{KMW}$ 糖度与 $^{\circ}\text{Oe}$ 糖度可按以下关系互相转换：

$^{\circ}\text{Oe} = ^{\circ}\text{KMW} \times [(0.022 \times ^{\circ}\text{KMW}) + 4.54]$

1 $^{\circ}\text{KMW}$ 大约等于 1% 白利糖度或者 5 $^{\circ}\text{Oe}$ 糖度， $^{\circ}\text{KMW}$ 又被称为 $^{\circ}\text{Babo}$ 糖度。

“潜在”或者“可能”酒精量是成品酒类根据糖度和酒精度之间的转换关系对酒精含量的一个估测值。这个转换关系式中的转换因子受很多因素的影响。比如葡萄的品种，成熟度，生长地区以及酵母的发酵效率和温度等。由于潜在酒精度与白利糖度之间的转换因子不是固定值，用户可以根据经验选用恰当的转换因子将糖度转换为酒精度。HI96813 可实现上述计算，下面算式是 HI96813 内置的第一个转换方程，转换因子 0.5--0.70 不等，一般取 0.55。潜在酒精度 (%v/v)=(0.50to0.70)x%Brix

上述第一个转换方程的缺点是没有将酿酒过程中未发酵的糖和果汁考虑进去，所以仪器还内置了第二个转换方程 C1，该方程将上述因素考虑进去，使测得的成品酒潜在酒精度更精确。

潜在酒精度 (%V/V)=0.059x[(2.66x $^{\circ}\text{Oe}$)-30](C1)

HI96816 的潜在乙醇量曲线的测量依据是欧共体委员会第 2676/90 号葡萄酒的分析方法规定，用公式表达如下：

潜在酒精度 (%v/v) = g/L 糖 / 16.83



规格参数		HI96811	HI96812	HI96813	HI96814	HI96816
糖含量	测量范围	0 to 50% Brix	0 to 28° Baumé	0 to 50% Brix; 0 to 25% V/V 潜在酒精度	0 to 50% Brix; 0 to 230° Oechsle; 0 to 42° KMW	4.9 to 56.8% V/V 潜在酒精度： (10 to 75% Brix)*
	解析度	0.1% Brix	0.1° Baumé	0.1% Brix; 0.1% V/V 潜在酒精度	0.1% Brix; 1° Oechsle 0.1° KMW	0.1 %V/V 潜在酒精度
	精度 (@25° C/77° F)	±0.2% Brix	±0.1° Baumé	±0.2% Brix; ±0.2 %V/V 潜在酒精度	±0.2% Brix; 1° Oechsle ±0.2° KMW	±0.2 %V/V 潜在酒精度
温度	测量范围	0 to 80° C (32 to 176° F)				
	分辨率	±0.1° C (0.1° F)				
	精度 (@25° C/77° F)	±0.3° C (±0.5° F)				
其他参数	温度补偿	自动温度补偿 10 - 40° C (50 to 104° F)				
	测量反应时间	约 1.5 秒				
	最小样品量	100 µL (完全覆盖棱镜)				
	光源	黄色 LED				
	样品池	不锈钢池体，火石棱镜				
	自动关机	三分钟不用后				
	外壳防护等级	IP65				
	电源类型 / 电池寿命	9V / 约 5000 组读数				
	尺寸 / 重量	192 x 102 x 67 mm (7.6 x 4.01 x 2.6") / 420 g (14.8 oz.)				
基础配置	主机，电池，使用说明书					

折光测定系列快速选型指南

测量项目	型号	测量范围	选购标准样	页码
酒类糖度 (白利糖度)	HI96811	0 to 50% Brix	HI4020-11, 50% 白利糖度标准样, 10mL	103
	HI96812	0 to 28° Baumé	HI4020-11, 50% 白利糖度标准样, 10mL	103
	HI96813	0 to 50% Brix; 0 to 25% V/V 潜在酒精度	HI4020-11, 50% 白利糖度标准样, 10mL	103
	HI96814	0 to 50% Brix; 0 to 230° Oechsle; 0 to 42° KMW	HI4020-11, 50% 白利糖度标准样, 10mL	103
	HI96816	4.9 to 56.8% V/V 潜在酒精度: (10 to 75% Brix)*	HI4020-11, 50% 白利糖度标准样, 10mL	103
食品糖度	HI96800	1.3300 to 1.5080 nD; 1.3330 to 1.5040 nD20; 0.0 to 85.0% Brix	HI4020-11, 50% 白利糖度标准样, 10mL	105
	HI96801	0 to 85% Brix	HI4020-11, 50% 白利糖度标准样, 10mL	105
	HI96802	0 to 85% mass (% w/w 果糖)	HI4020-11, 50% 白利糖度标准样, 10mL	105
	HI96803	0 to 85% mass (% w/w 葡萄糖)	HI4020-11, 50% 白利糖度标准样, 10mL	105
	HI96804	0 to 85% mass (% w/w 转化糖)	HI4020-11, 50% 白利糖度标准样, 10mL	105
食品盐度	HI96821	0 to 28 g/100g 0 to 34 g/100mL 0 to 26 Baumé	---	107
海水盐度	HI96822	0 to 50 PSU 0 to 150 ppt 1.000 to 1.114 比重 (S.G.)	---	109
乙二醇分析	HI96831	0 to 100% (% v/v) 0 to -50° C 冰点 (FP)	---	111
丙二醇分析	HI96832	0 to 100% (% v/v) 0 to -51° C 冰点 (FP)	---	112
啤酒麦芽糖	HI96841	0 to 30° P	---	113

折光测定系列选购配件

HI731318	测量槽清洁布, 4 块
HI93703-50	测量槽清洗液, 230ml
HI740157	塑料微量吸管, 20 个



HI731318
测量槽清洁布



HI93703-50
测量槽清洗液



HI740157
塑料微量吸管