

Automatic Titrator

Karl Fischer Moisture Titrator

Density/Specific Gravity Meter

► **Refractometer**

Thermal Measurement Instrument

Process & Environment

Refractometer 折光仪

RA-620/-600

只需 2 秒钟的快速测试
全触摸屏操作
体积小于标准 A4 纸 (192 x 281 mm)
可配合 KEM 认证标准折光率液使用
简单易用
特有的样品快速恒温功能
可自行定制的屏幕显示和提示音
操作和维护都很方便

ASTM : D 1218
D 1569
D 1807
D 1992
D 2140
D 4056
D 4095
ICUMSA : GS 4/3-13
SPS-3
ISO : 1743
OIML : R 124



KEM

KYOTO ELECTRONICS
MANUFACTURING CO.,LTD.

Refractometer

RA-620/-600

仪器创新

1 世界上最高精度的折光仪

准确性：折光率 ± 0.00002 nD (RA-620)

(在 KEM 实验室标准试验环境下取得)

重复性： ± 0.00001 nD

Brix (白利度/糖度) 重复性： $\pm 0.014\%$

(以标准折光率液校正后换算取得)

2 设计精巧结构紧凑 本体内置加热控温装置

仪器整体结构小于标准 A4 纸 (192 x 281 mm)

仪器外壳为铝制整体铸造结构，体积大约是本公司前代产品的三分之二，重量约为一半

仪器可任意安置，尤其适用于空间比较紧张的试验室和流动实验环境

3 只需 2 秒钟的快速测试

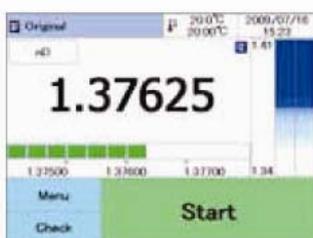
仪器可在 2 秒钟内测定折光率，糖度，浓度。

(要求实验样品温度已恒定和已选择 2 秒测试模式)

4 KEM 标准折光率液[纯水]

日本京都电子公司(KEM) 是日本国内唯一经过认证可生产各种不同范围的折光率标准液和糖度标准液的公司。折光率标准液可用于仪器的校正和校验。

5 图形化直观显示折射角



测试全过程直观图形化显示阿贝折射角





仪器特点

■ 4.7 英寸全彩色 TFT 触摸屏



常态显示



测试模式

可以轻松的显示各种信息, 使用和操作界面简单友好, 用户还可以自定义多种配色方案

■ 样品盖带有防挥发装置



样品盖带有防挥发装置

防挥发装置可有效避免测量挥发性液体过程中的挥发现象

避免液体飞溅

设计简单实用, 样品盖打开时可避免液体飞溅污染 LCD 显示屏

样品盖状态检测

自动检测样品盖状态。样品盖打开时, 仪器将不能进行测试

■ 宽泛的测量温度

仪器带有加热功能, 温度范围为 5-75℃
适用于高熔点的石油产品, 常规油品和油脂类产品
温度下限一般以常态室温为准

■ 易于清洗的样品池



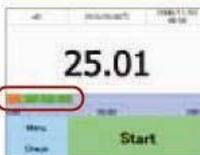
开放式样品池, 易于操作和实验后的清洁

■ 独有的校正向导



在校正向导模式中, 只要用户按屏幕提示操作就可以轻松的对仪器进行校正

■ 独有的浓度显示



柱状图直观显示样品浓度

■ 自带标准 USB 接口



USB 接口可以直接连接 U 盘保存实验结果 (标准 CSV 格式) 还可以同 PC 机直接联机交换数据

■ 网络接口和 WEB 管理界面

仪器带有标准网络接口和 WEB 管理界面, 可直接连入以太网, 并通过 IE 浏览器控制仪器, 读取数据, 不再需要特殊的操作软件。

■ 内置折光率-浓度转换表

仪器内置 100 项折光率-浓度转换表

Refractometer

RA-620/-600

应用



食品和饮料

白利度/糖度

- Honey 蜂蜜
- Starch syrup 淀粉糖浆
- Liquid sugar 糖浆
- Isomerized sugar 异构化糖
- Glucose 葡萄糖
- Sweeteners 甜味剂
- Beet sugar 甜菜糖
- Jam, marmalade 果酱, 果酱
- Fat & oil 油脂
- Cooking oil 烹调油
- Cottonseed oil 棉籽油
- Sesame oil 麻油

- Canola oil 菜籽油
- Olive oil 橄榄油
- Palm oil 棕榈油
- Coconut oil 椰子油
- Condiments & seasonings 调味品及调味料
- Ketchup 番茄酱
- Vinegar 醋
- Puree 浓汤
- Soy sauce 酱油
- Alcoholic drinks 酒精饮料
- Beer 啤酒

- Japanese sake (rice wine) 日本清酒 (米酒)
- Whisky 威士忌
- Soft drinks 软饮料
- Carbonated drinks 碳酸饮料
- Coffee drinks 咖啡饮料
- English tea 英国茶
- Milk 牛奶
- Soy milk 豆浆
- Lactic acid drinks 乳酸饮料
- Fruits 果汁

- Grapes 葡萄汁
- Pears 梨子汁
- Water melons 西瓜汁
- Melons 西瓜汁
- Lemons 柠檬汁
- Apples 苹果汁
- Grapefruit 柚子汁
- Pineapples 菠萝汁
- Peaches 桃子汁
- Oranges 桔子汁
- Limes 利姆汁
- tomatoes 蕃茄汁
- Wine 酒

适用标准

ICUMSA: GS 4/3-13
SPS-3
ISO : 1743
OIML : R 124



石油产品和化工品

浓度

- Light oil 轻质油
- Kerosene 煤油
- Gasoline 汽油
- Cyclohexane 环己烷
- Styrene 苯乙烯
- Benzene 苯

- Toluene 甲苯
- Xylene 二甲苯
- Quenching oils 淬火油
- Cutting oils 切削油 (cutting fluids) 切削液
- Lubricants 润滑剂
- Water-soluble lubricants 水溶性润滑剂

- Insulating oils 绝缘油
- Water-soluble hydraulic oils 水溶性液压油
- Water-soluble metal working oils 水溶性金属加工油
- Rust preventive oils 防锈油
- Antifreeze 防冻剂

- Ethylene glycol 乙二醇
- Propylene glycol 丙二醇
- Surfactants 表面活性剂
- Water-soluble quenching oils 水溶性淬火油
- Electronic components 助焊剂

适用标准

ASTM: D 1218
D 1569
D 1807
D 1992
D 2140
D 4056
D 4095



香精 香料 化妆品 药品

浓度

- Injection solutions 注射液
- Chinese herbal remedy 中药
- Eyedrops 眼药
- Toiletries 化妆品

- Shampoos 洗发水
- Hair conditioners 护发素
- Detergents 洗涤剂
- Skin toner 护肤水

- Hair tonic 生发素
- Medical services 水剂药品
- Serum 血清

- Urine 尿液检测
- Ascites 腹水检测
- Body fluids 体液检测

- Disinfectants 消毒剂
- Ethyl alcohol 乙醇
- Hydrogen peroxide 过氧化氢

FAQ 常见问题

- Q RA-620/-600 的产品特点**

A 最新一代的折光光度计, 全新的外观设计。更人性化的触摸屏操作界面, 即使是初次接触仪器的用户也能正确操作并测试样品。
- Q 一次测试需要多少样品**

A 一次测试仅需要最少 0.2 毫升的样品
- Q 一次测试需要多少时间**

A 最少只要 2 秒钟 (假定样品已经恒温, 并且测试模式为“极快速”) 建议根据样品的不同, 选择不同的测试模式和环境条件
- Q 样品测试以后如何清洁仪器**

A 如样品为水性液体, 请使用柔软的纸巾或软布, 用清水和酒精 (乙醇) 清洗。
如样品为甲苯一类的有机溶剂, 可先用丙酮或乙醇清洗后, 再用清水和酒精 (乙醇) 清洗。
- Q 仪器使用中的消耗品有哪些**

A 本仪器在日常应用中基本上没有什么消耗品。我方仅建议在日常使用中注意仪器的清洁工作, 如有必要, 可以每一到两个月更换一个防尘过滤网 (P/N 12-01576-00-48 (10 个/包))
- Q 如何矫正仪器**

A 建议用本公司经过认证的经过认证的折光率标准液定期校验仪器。京都电子 KEM 是日本国唯一通过认证可生产折光计折射率准液的机构, 我们可以提供各种不同范围的折光率标准液和糖度标准液

简易操作指南

1

仔细擦拭样品池并清洁棱镜



一定要保证样品池和棱镜清洁，前次实验残留样品或棱镜上的杂质都会影响测量的过程，棱镜面的样品放置盘如果不擦拭干净，恐将导致测量值产生误差。故务必在放置样品前，再度擦拭以确认干净无误后，才可进行测量。

2

在样品池中滴入待测样品，样品必须完全覆盖检测棱镜



一般来说一次实验仅仅只要 0.2 毫升左右的试样。过少的样品不能完全覆盖棱镜，会影响折光检测过程。过多的样品会延长样品的恒温过程，使得测试过程变长。温度也会对部分低温挥发性样品产生影响。



3

关闭样品盖



请确保样品盖的完全关闭！这一点相当重要。关闭样品盖可避免外部光线对测量的影响，使得结果准确。



4

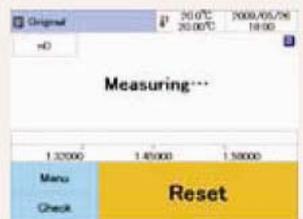
在触摸显示屏上按下“开始” (Start) 键



5

测试开始……

屏幕显示“开始” (Start) 键会自动切换为“复位” (Reset) 键。用户可以随时按下复位键，终止实验。



6

显示测试结果

实验完成后请尽快清理样品池和棱镜，保持清洁，准备下次实验。长时间不清理样品，可能会使得残留污渍难以清除



Refractometer

RA-620/-600

选购件



自动进样器和多样品转换器

DCU-511 自动进样和清洗装置



- 尤其适用于酒类/香水和药物类产品的取样操作
- 适用于 (30,000 mPa·s) 高粘度类样品
- 样品封装在 20mL 装的小口瓶里
- 已包括数据连接线

CHD-502N 多样品转换器



- 自动进样, 排液, 洗净, 干燥
- 适用于 (30,000 mPa·s) 高粘度类样品
- 承载托盘可同时放置 20mL 装的小口瓶样品 30 个
- 已包括数据连接线



打印机

DP-600 热敏纸打印机

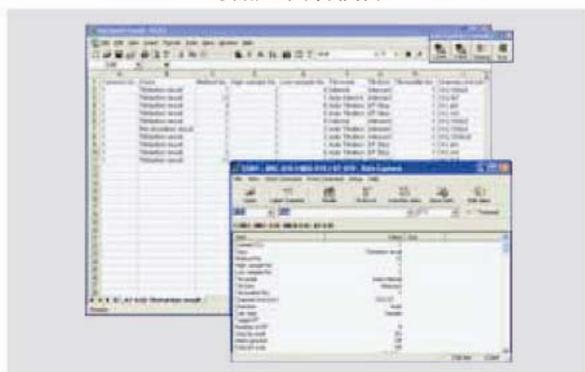


IDP-100 色带打印机



软件

SOFT-CAP 数据采集软件



数据采集为 PC 机通用 CSV 格式



折光率标准液

经过认证的折光率标准液



折光率标准液

京都电子 KEM 是日本国唯一通过认证可生产折光计折射率准液的机构

名称	订购编号	nD (20°C时)	备注 (2瓶/组)
纯水	61-001-0200-48	1.33299	2瓶/1组
异辛烷	61-001-0300-48	1.391**	1瓶纯水+1瓶异辛烷/组
环己烷	61-001-0400-40	1.426**	1瓶纯水+1瓶环己烷/组
二氯甲苯	61-001-2200-40	1.546**	1瓶纯水+1瓶二氯甲苯/组
二苯醚	61-001-0600-40	1.563**	1瓶纯水+1瓶二苯醚/组
1-Bromonaphthalene * ¹	61-001-0700-40	1.658**	1瓶纯水+1瓶 1-Bromonaphthalene/组

*¹注意: 1-Bromonaphthalene 已经超出了 RA-620 的测试范围

白利度/糖度标准液

名称	订购编号	Brix% nD (20°C时)	备注 (2瓶/1组)
5号	61-001-1100-48	5.**Brix% 1.340**	5%糖度液 2瓶/1组
10号	61-001-1200-48	10.**Brix% 1.347**	10%糖度液 2瓶/1组

易耗品

名称	订购编号	备注
打印纸 (4卷/包)	98-829-0001S	IDP-100 打印机
打印色带	98-829-0054	IDP-100 打印机色带
打印色带	98-829-0054S	IDP-100 打印机色带(5个装)
热敏打印纸 (10卷/包)	69-00522-11-48	DP-600 打印机
防尘过滤网	12-01576-00-48	10个/组

标准附件

名称	订购编号	备注
主机	RA-620 or RA-600	1
电源	- * ¹	1
触屏笔	69-0044-00-48	触摸屏专用
折射率准液[纯水 2瓶]	61-001-0200-48	1
操作手册	69-00462-01-48	1
维修手册	69-00463-01-48	1
简易指南	69-00464-01-48	1
保证书/检查票	-	1

*¹订购前请说明外部电压要求

		RA-620	RA-600
测试方法		光学检测折光临界角	
光源		LED Na-D Line (589.3nm) LED 发光管 波长 Na-D 线 (589.3nm)	
可测试项目		折光率/折光度, 白利度/糖度, 浓度	
测量范围	折光率 (nD)	1.32000 ~ 1.58000	1.3200 ~ 1.7000
	糖度 (%)	0.00 ~ 100.00%	
准确性 * ¹	折光率 (nD)	±0.00002	±0.0001
	糖度 (%)	±0.014% * ² (0 ~ 85.0%)	±0.1%
重复性 * ³	折光率 (nD)	±0.00001	±0.0001
	糖度 (%)	±0.01%	±0.1%
分辨率	折光率 (nD)	0.00001	0.0001
	糖度 (%)	0.01%	0.1%
温度范围		内置帕尔贴控温, 温度范围 5 °C-75 °C	
控温精度		0.01°C	0.1°C
样品量		0.2 mL 毫升	
屏幕显示		4.7 英寸 TFT 全彩色液晶屏	
操作面板		触摸屏操作	
安全管理		用户密码保护	
数据记录	测试模式定义	100 种独立测试模式	
	实验结果	可记录 300 条	
	校验值	20	
	检查值	20	
	外部数据记录	可直接外接 U 盘, 记录数据	
温度修正		5.00 ~ 75.00°C 按内置温度补偿表自动修正	
浓度转换	按内置浓度转换表转换	100 条, 输入记忆浓度与折光率的关系数据列的内容, 自动换算处理	
数据接口	LAN	1 个, 可同 PC 机直接联网	
	USB1.1	2 个, 可直接连接 u 盘, 条码设备, 部分 USB A4 打印机, USB 键盘	
	RS-232C	2 个, 可连接 IDP-100 打印机, 多样品转换器	
环境要求	室内温度	5-35 °C	
	湿度	85% 以下, 无结露	
电源		AC 100 ~ 240V, 50/60Hz 订购前说明	
功率		20W (max. 50W, min. 10W)	
体积		192 (W) × 281 (D) × 166 (H) mm	
重量		5kg	
外包装		G/W 9.1kg 560 (W) × 460 (D) × 330 (H)mm (May vary in some cases.)	
材质	棱镜	人工蓝宝石棱镜	
	样品池	SUS316 不锈钢	
选购件 1	打印机	DP-600, IDP-100	
	多样品转换器	DCU-551N, CHD-502N	
选购件 2	软件	SOFT-CAP 多样品转换器	
	条码设备	可读取样品名, 测试模式编号, 标准液数据	
	软件	数据采集软件	

*¹ 在 KEM 实验室标准试验环境下取得 *² 糖度一般不会做到 100% 的全量程, 以上结果按实际测试的数据统计

*³ 在 KEM 实验室标准试验环境下取得, 受样品本身性质限制 *⁴ 实测温度下限为室温 12°C



Yamawaki Bldg, 9F 4-8-21, Kudan-minami,
Chiyoda-ku, Tokyo 102-0074 Japan

TEL +81-3-3239-7333 FAX +81-3-3237-0537

www.kyoto-kem.com

日本京都电子总代理

上海今昊科学仪器有限公司

上海 博华路980弄25号602室

TEL: 021-20230210

E-mail: jojoanswer@hotmail.com