

自动电位滴定仪

卡尔费休水分仪

▶ **数字式密度计/比重计**

数字式折光仪/糖度计

热分析测量仪器

过程控制和环境监测

数字式密度计/比重计

Density/Specific Gravity Meter

DA-650/DA-645/DA-640 (具备粘度修正功能)

DA-650B/DA-645B/DA-640B (不具备粘度修正功能)

20秒快速检测

最小样品量为1毫升

高粘度样品自动粘度修正*1

中英文触摸屏操作控制

标配密度标准液

自带进样泵*2、干燥泵

设置简单、容易使用

可设定显示画面和提示音

易于操作、维护简便

ASTM D1250

D1475

D4052

D4806

D5002

D5798

D5931

ISO 12185

ISO 15212

药典



*1 DA-650B/DA-645B/DA-640B不具备粘度修正功能。*2 每种型号也可不配备自动进样泵。

KEM

KYOTO ELECTRONICS
MANUFACTURING CO.,LTD.

数字式密度计/比重计

DA-650/DA-645/DA-640 DA-650B/DA-645B/DA-640B

独特性

1. 世界上最高的准确度

密度: $\pm 2 \times 10^{-5} \text{g/cm}^3$

重复性: SD $5 \times 10^{-6} \text{g/cm}^3$

温度: $\pm 0.02^\circ\text{C}$

(DA-650/DA-650B)

2. 快速的测量

20秒快速检测

(依据KEM标准测量条件)

3. 最小的样品量

1毫升的样品量

(使用注射器手动进样)

4. 高粘度样品粘度修正*1

可测量30,000毫帕·秒高粘度样品

(手动注射器进样: 30,000mPa·s)

(自动进样泵进样: 2,000mPa·s)

5. 标配密度标准液

京都电子公司(KEM)是世界上唯一的数字式密度计和密度标准液生产厂商。

京都电子公司(KEM)的密度标准液,可提供客户高质量和可靠性的分析结果。



*1 DA-650B/DA-645B/DA-640B不具备粘度修正功能。



主要功能

便利性和安全性

测量过程中，采用自带进样泵*2和干燥泵，操作非常简便，并可防止接触危险样品。

容易检查测量池

测量池视窗具LED高亮度光源和高可视度功能。

没有气泡和污染

新式的平滑接头，确保没有气泡或造成污染。有益于测量池清洗和节省成本。

重复测量

气泡是影响测量结果的一个主要因素。样品重复测量功能，可检测样品中的气泡。

单点温度校正

在不同的温度测量时，可执行单点温度校正。仅需在一个温度下校正。

数据传输简单










可使用U盘或局域网将测量数据导入至计算机。

连接气压传感器(选购)

实际环境的气压，用于准确校准空气的密度。

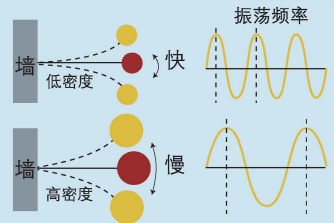
*2 每种型号也可不配备自动进样泵。

应用范围

	原油、石油产品、生物燃料 ASTM D1250, D1475, D4052, D4806, D5002, D5798, D5931 ISO 12185, 15212	密度 相度密度 API	石油产品, 原油、燃料油(重油、轻油、柴油或汽油等)和润滑油测量密度或相对密度或API度。
	化工产品	密度 浓度	各种化工产品在生产过程中或装运前的质量控制。 有机物质和无机物质纯度和浓度控制。
	饮料	密度 糖度	此类样品, 包括牛奶, 乳制品, 饮料, 碳酸饮料, 果汁, 牛奶等。 密度或糖度的质量控制。生产过程或装运前的质量管理。
	酒类饮料	相对密度 酒精浓度	此类样品, 包括啤酒, 葡萄酒, 威士忌, 白酒和其他酒类。 测量酒精度和发酵度的质量控制。
	食品	密度 糖度	此类样品, 包括蜂蜜, 糖浆, 浓缩液, 生理盐水, 异构化糖等。 酱油, 辣椒酱、沙茶酱的检查控制, 通过测量糖度或固形物浓度。
	油脂类	密度/比重	植物油和动物油的质量是通过测量密度或比重控制。
	香精香料、制药	密度 相对密度	此类样品是珍贵和昂贵的。即使少量样品也很容易测量。 数字式密度计可连接全自动折光仪, 同时测量密度和折光率。
	电子产品、半导体	密度	表面处理液, 如蚀刻液或清洗液的质量控制。
	电力行业	密度 浓度	镀液的浓度检查和质量控制。 制造过程中的质量控制。

测量原理

想象一下, 将一根杆子一端固定小球, 杆子的另一端固定在墙上, 如右图所示。当撞击小球时, 小球开始振动。质量轻的小球振荡较快, 质量重的小球振荡较慢。这是因为质量和振荡频率有一定比例关系存在。同样原理, 使用固定体积的U形管, 试样质量变化引起振荡频率变化, 由U形管校正数据计算出样品的密度值。



问题解答

1. 一次需要多少的样品量?
最少需要1毫升。
2. 一个样品需要多久的测量时间?
至少20秒。(依据样品和环境而不同)。
3. 仪器多久时间需要校正?
严格说测量前需要校正。常规操作时每周校正一次。
若测试空气和纯水都在偏差范围内, 则不需要校正。
4. 如何选择洗净液清洗测量池?

样品	洗净液1(移除样品)	洗净液2(干燥测量池)
石油产品/有机物质	甲苯	丙酮
软性饮料/酒精	纯水	丙酮或乙醇
蛋白质	次氯酸	纯水或乙醇

可选配件



自动进样器

自动进样/清洗单元 DCU-551N/H



- 1个样品, 20毫升玻璃瓶
- 粘度最高: 50,000mPa·s
- 加热温度: 室温~80°C(DCU-551H)
- 需要连接盒: 12-02763(DCU-551N), 12-02764(DCU-551H)

多样品自动进样器 CHD-502N/H/C



- 30个样品, 20毫升玻璃瓶
- 粘度最高: 50,000mPa·s
- 加热温度: 室温~80°C(CHD-502H)
- 加热温度: 恒温槽控制温度(CHD-502C)
- 需要连接盒: 12-02763(CHD-502N/C), 12-02764(CHD-502H)



打印机

热敏式打印机 DP-600

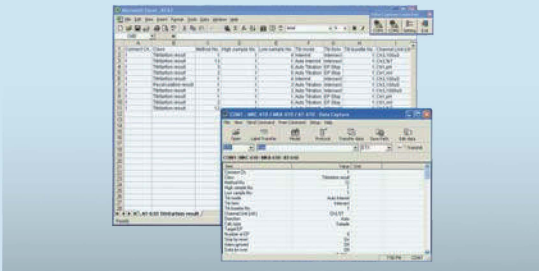


针式打印机 IDP-100



软件

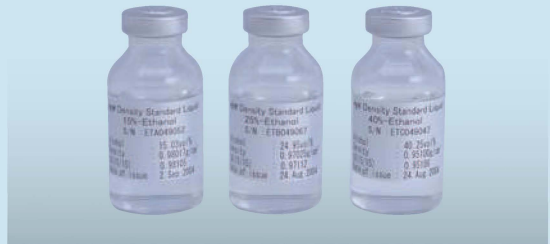
数据采集软件 SOFT-CAPE



- 测量结果在CSV格式下传输至电脑
- 需要连接线: 64-00625和12-02012



密度标准液



经济型密度计

经济型密度计 DA-100



- 测量范围: 0 ~ 3g/cm³
- 温度控制: 15 ~ 40°C (59 ~ 104°F)
- 密度精确度: ±0.001g/cm³



便携式密度计

便携式密度计 DA-130N



- 测量范围: 0 ~ 2g/cm³
- 输入温度修正系数
- 密度精确度: ±0.001g/cm³

备忘录



JCSS认证的密度标准液

名称	编号	20°C时密度	毫升/瓶	备注
纯水	12-02708-01	0.998**	10	1盒2瓶
异辛烷*1	12-03288-01	0.691**	10	纯水和异辛烷各1瓶
二氯甲苯	12-03289-01	1.249**	10	纯水和二氯甲苯各1瓶
溴苯*1	12-03290-01	1.494**	10	纯水和溴苯各1瓶

保质期: 从校准日期起6个月(溴苯), 从校准日期起12个月(其他)。

*1 危险品, 需要特殊包装和运输费用。



密度标准液

名称	编号	20°C时密度	毫升/瓶	备注
5%乙醇溶液	12-03536-30	0.991**	20	1盒3瓶
10%乙醇溶液	12-03536-31	0.985**	20	1盒3瓶
15%乙醇溶液	12-03536-32	0.980**	20	1盒3瓶
20%乙醇溶液	12-03536-33	0.975**	20	1盒3瓶

保质期: 从校准日期起6个月。



推荐的耗材和配件

名称	编号	数量	备注
过滤器	20-05665	1个	
硅胶干燥剂(500g)	61-00249	1包	
注射器(2mLx2)	66-00088	1组	
热敏打印纸(10卷)	69-00522-01	1包	热敏打印机DP-600用
高质量热敏打印纸(10卷)	69-00522-11	1包	热敏打印机DP-600用
打印纸(4卷)	98-829-0001S	1包	针式打印机IDP-100用
色带(5个)	98-829-0054S	1包	针式打印机IDP-100用



标准配件

名称	编号	数量	备注
数字式密度计	DA-650/DA-645/DA-640 DA-650B/DA-645B/DA-640B	1台	
取样管固定器	12-00051-00	1个	
干燥筒	12-01148-02	1个	
连接管(2x3 L=2000 PFA)	12-01997-01	1条	连接电磁阀口
连接管(3.4x4.7 L=350 PVC)	12-01998	1条	连接干燥口
连接管(2x3 L=330 PFA)	12-01999	1条	连接测量池排出口
连接管(2x3 L=250 PFA)	12-02000	1条	连接进样口
连接管(3.4x4.7 L=400 PVC)	12-02699	1条	连接洗净口
转接适配器	20-05764	1个	注射器用
连接管(2x3 L=2m PFA)	20-05789-01	1条	排出泵用
废液瓶(500mL)	12-04403-01*1	1个	真空进样泵用
除雾瓶(250mL)	12-04403-02*1	1个	真空进样泵用
连接管(2x3 L=500 PFA)	12-05210*1	1条	真空进样泵用
磁性杯(φ 100x80)	66-00164*1	1个	真空进样泵用
磁性杯(φ 78x60)	66-00164-02*1	1个	真空进样泵用
连接管(2x3 L=1m PFA)	20-08325-01*1	1条	真空进样泵用
瓶子固定器	20-09301*1	1个	真空进样泵用
操作手册(CD-ROM)	12-02845	1片	包括操作手册、功能叙述符合CE宣言等
快速操作说明	59-00053-01	1张	
硅胶干燥剂(500g)	61-00249	1包	
AC适配器	12-02833-0X	1个	
注射器(2mLx2)	66-00088	1组	
触控笔	69-00444	1只	
纯水		1盒	密度标准液(2瓶/组)
保固书		1张	

*1 蠕动进样泵或无进样泵配置的DA-6XX系列, 没有以上标准配件。

型号		DA-650	DA-650B	DA-645	DA-645B	DA-640	DA-640B
测试方法		U形振动管法					
测量范围		0 ~ 3 g/cm ³					
温度控制范围		0 ~ 96°C(32 ~ 204.8°F)					
准确度*1	密度	± 2x10 ⁻⁵ g/cm ³ (0.00002g/cm ³)		± 5x10 ⁻⁵ g/cm ³ (0.00005g/cm ³)		± 1x10 ⁻⁴ g/cm ³ (0.0001g/cm ³)	
	温度	± 0.02°C(± 0.04°F)		± 0.03°C(± 0.05°F)		± 0.05°C(± 0.09°F)	
重复性*2	密度	标准差SD: 5x10 ⁻⁶ g/cm ³		标准差SD: 1x10 ⁻⁵ g/cm ³		标准差SD: 5x10 ⁻⁵ g/cm ³	
	温度	± 0.02°C(± 0.04°F)		± 0.03°C(± 0.05°F)		± 0.05°C(± 0.09°F)	
最小样品量		1) 约1mL(注射器) 2) 约2mL(自动进样泵)					
测量时间		1) 1 ~ 4分钟(手动) 2) 2 ~ 10分钟(自动)					
显示		5.7英寸彩色液晶触摸屏, 分辨率640x480 显示密度、比重、相对密度、振荡频率、温度、浓度和相关信息					
解析度	密度	0.000001		0.00001		0.0001	
	温度	0.001		0.01		0.01	
粘度修正		有	无	有	无	有	无
进样方式		1) 注射器手动进样 2) 使用内置进样泵自动进样*3					
测量方法		可储存100组不同的测量方法					
稳定度		依据测量精度和时间有四种稳定度模式					
自动温度修正		1) 输入密度对温度表或多项式, 自动换算至需求温度下的密度或相对密度 2) 内置ASTM石油测量表, 自动转换原油、燃料油或润滑油的密度至15°C时或60°F的密度					
自动浓度换算		1) 输入密度对浓度表或多项式, 由密度或相对密度自动换算成浓度 2) 内置糖度、酒精度、API度、酸碱液浓度换算表, 可自动换算浓度值					
统计计算		1) 自动或手动计算平均值、标准差、相对标准差 2) 重新计算、数据删除					
界面		1) LAN: 电脑 2) USB1.1: U盘、键盘、条码机、Epson打印机*4 3) RS-232C: 打印机、自动进样清洗单元、多样品进样器					
选件		1) 打印机: 针式打印机、热敏打印机 2) 进样单元: 自动进样清洗单元(DCU-551N/H), 多样品自动进样器(ChD-502N/H/C) 3) 软件: 数据采集软件(SOFT-CAPE)					
数据输出/输入		1) 使用U盘储存数据 2) 使用U盘提供应用资料					
材质		PTFE、硼硅玻璃、SUS304					
环境条件		1) 温度: 5 ~ 35°C(41 ~ 95°F) 2) 湿度: 85%RH以下					
电源		AC 100 ~ 240V, 50/60Hz(AC适配器)					
功率		40瓦(最大120瓦, 最小20瓦)					
尺寸		320(W) × 362(D) × 272(H)mm					
重量		18公斤					
出口双层纸箱包装		毛重21公斤, 540(W) × 480(D) × 460(H)mm 依据状况可能有所不同					

*1, *2: 依据KEM标准测量条件。
*3: 每种型号也可不配备自动进样泵。
*4: 请咨询适用的打印机型号。

KEM KYOTO ELECTRONICS
MANUFACTURING CO., LTD.
<http://www.kyoto-kem.com>

Overseas Division : 2-7-1, Ichigaya-sadohara-cho, Shinjuku-ku
TOKYO, 162-0842, JAPAN

京都电子工业株式会社 (KEM) — 中国分公司
可睦电子 (上海) 商贸有限公司 (KEM China)
上海市徐汇区宜山路333号汇鑫国际大厦1201室
服务热线: 400-820-2557
TEL: 021-54488867 FAX: 021-54480010
E-mail: kemu-kem@163.com
<http://www.kem-china.com>