



## 数字式密度计/比重计

Density/Specific Gravity Meter

DA-860 / 850 / 840

## 多样品自动进样器

Auto Sampler

AS-8030





## 数字式密度计/比重计

DA-860

DA-850

DA-840

- 01 高可靠性
- 02 操作单元和测量单元为分离方式，增强操作性与扩展性
- 03 缩短测量时间
- 04 5种不同类型的进样泵
- 05 多通道同时测量提高效率
- 06 紧凑的设计节省空间

### 可选择测量单元的前面板

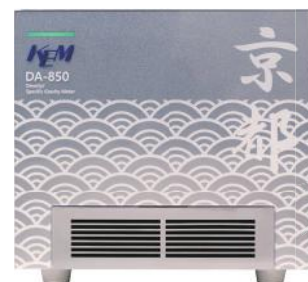
三个面板中选择您最喜欢的，使其成为您实验室的完美之选。



条纹



扇形（扇形图案）



京都"KYOTO"

京都



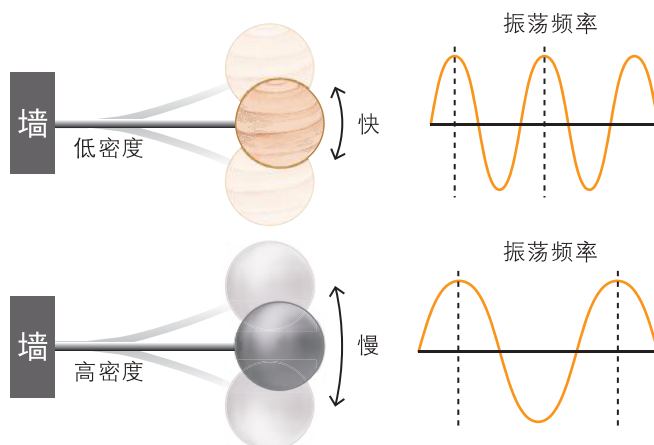
## 多样品自动进样器 AS-8030

- 01 高效的清洗降低运行成本
- 02 4种不同类型的流动单元
- 03 紧凑的设计节省空间
- 04 高流量泵缩短干燥时间
- 05 自动样品回收减少样品浪费
- 06 加压装置可轻松的取样和测量

### 测量原理

想象一下，如右图所示，将一个杆固定在墙上，杆子的末端有一个小球，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，当体积固定时，密度和质量成正比，使用固定体积的U形管，通过测量样品的振荡频率，可计算出样品的密度值。



# 主要功能

## 高可靠性

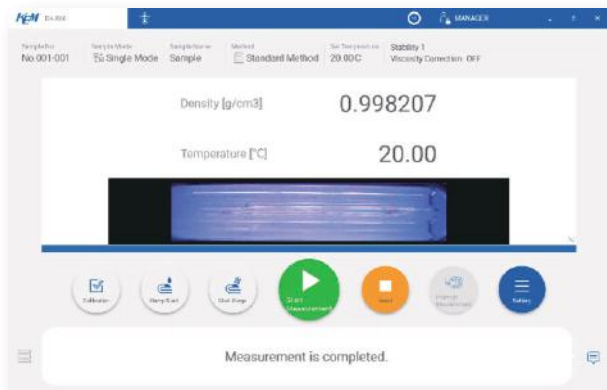
- 京都电子工业株式会社(KEM)是日本唯一一家符合ISO 17034的密度标准液制造商，可追溯到国家标准。

- KEM的振荡型密度计采用符合国际MRA\*1和符合ISO 17025的JCSS\*2实验室密度标准进行校准，可追溯到世界上的国际标准。

- \*1.国际互认协议。
  - \*2.日本校准服务体系。

- 高准确度(DA-860: $3 \times 10^{-6}$ g/cm<sup>3</sup>)  
高重复性(DA-860: $1 \times 10^{-6}$ g/cm<sup>3</sup>)  
高再现性(DA-860: $2 \times 10^{-6}$ g/cm<sup>3</sup>)

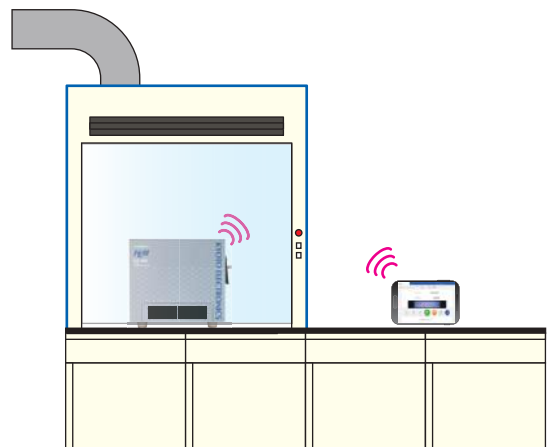
- \*根据ISO 5725的标准，在理想条件下。



## 操作单元和测量单元为分离方式，增强操作性与扩展性

- 测量单元可以通过无线局域网连接到独立的位置进行远程操作。  
例如，您可以将测量单元放置在通风柜中，并可在通风柜外部进行远程操作。

- \*对于无线操作，需要在测量单元和Wi-Fi路由器之间安装一条路由器和局域网电缆。
  - \*KEM不提供操作单元，请在当地准备平板电脑或个人电脑。



## 缩短测量时间

- 新一代的演算方式，使用"稳定性模式4"可缩短测量时间。当温度稳定时，最快约在10秒左右可达到四位数的准确度。

\*在理想条件下，如温度稳定条件等。

## 一台操作单元进行多样化的管理

- 多台测量单元同时运行，综合数据的管理。个人电脑最多可同时操作4台测量单元，平板电脑最多可同时操作2台测量单元。

\*需要集线器和LAN电缆。



## 紧凑的设计节省空间

- 与上一代密度计相比，所需占地面积减少20%。
- 与上一代密度计带有全自动清洗装置，所需的占地面积减少45%。

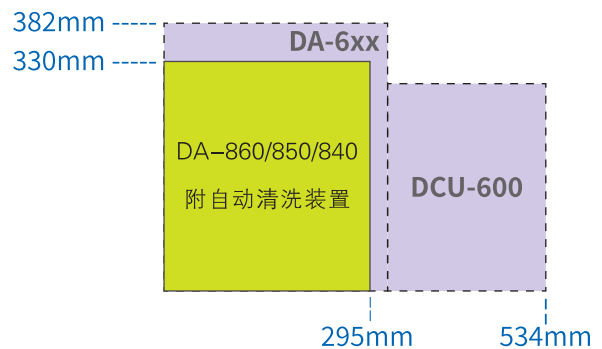


上一代密度计DA-6XX  
和全自动清洗装置DCU-600



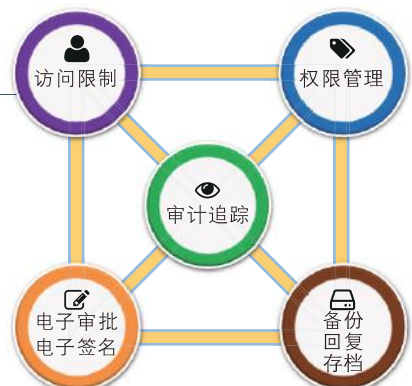
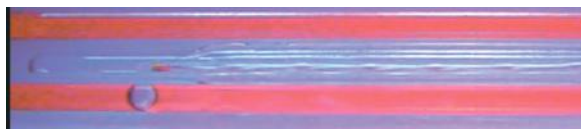
新一代密度计DA-860/850/840  
和全自动清洗装置

上视图



## 其他优异性能

- 符合21CFR Part 11要求。
- 内置摄像头。
- 气泡检测功能。
- LIMS的连接。



# 可选装置

## DA-860/850/840用的泵单元



### 全自动清洗装置(2种清洗液或3种清洗液)

执行进样后，会自动进行测量、排液、2液清洗或3液清洗和干燥。



### 空气泵单元(标准配置)

高流量、高效清洗的标准型配置。  
具有优良的耐化学性。



### 蠕动泵方式自动进样泵

不需要专用的废液瓶。  
易于控制取样速度。



### 干燥泵单元

使用注射器进样和清洗的配置。  
连接到多样品自动进样器(AS-8030)。

泵单元	空气泵单元	蠕动泵单元	全自动清洗装置		干燥泵单元
			2种溶液	3种溶液	
应用	石油/化工等产品	饮料、酒精等	所有行业	所有行业	连接多样品进样器
进样	自动/手动	自动/手动	自动/手动	自动/手动	使用注射器
测量	自动/手动	自动/手动	自动/手动	自动/手动	手动
排液	自动/手动	自动/手动	自动/手动	自动/手动	使用注射器
洗净	手动	手动	自动/手动	自动/手动	使用注射器
干燥	手动	手动	自动/手动	自动/手动	手动

# 可选装置

名称	编号	20℃时密度	毫升/瓶	备注
纯水(JCSS认证)	12-02708-01	0.998**	10	2瓶/组
异辛烷(JCSS认证)	12-03288-01	0.691**	10	纯水和异辛烷各1瓶
二氯甲苯(JCSS认证)	12-03289-01	1.249**	10	纯水和二氯甲苯各1瓶
溴苯(JCSS认证)	12-03290-01	1.494**	10	纯水和溴苯各1瓶
5%酒精溶液	12-03536-30	0.991**	20	3瓶/组
10%酒精溶液	12-03536-31	0.985**	20	3瓶/组
15%酒精溶液	12-03536-32	0.980**	20	3瓶/组
20%酒精溶液	12-03536-33	0.975**	20	3瓶/组

保质期:自校准日期起6个月(溴苯、乙醇)/自校准日起12个月(其他)。  
异辛烷和溴苯被归类为危险品。需要特殊的包装和运输费用。

# 技术参数

型号	DA-860 (小数点后六位)	DA-850 (小数点后五位)	DA-840 (小数点后四位)	
测试方法	U形振动管法			
测量范围	0 ~ 3 g/cm <sup>3</sup>			
温度控制范围*1	0 ~ 100°C(32 ~ 212°F), 内置帕尔贴控温			
准确度	密度*2	3 × 10 <sup>-6</sup> g/cm <sup>3</sup>	1 × 10 <sup>-5</sup> g/cm <sup>3</sup>	5 × 10 <sup>-5</sup> g/cm <sup>3</sup>
	温度	± 0.02°C/± 0.04°F (10 ~ 30°C/50 ~ 86°F) ± 0.05°C/± 0.09°F (0 ~ 90°C/32 ~ 194°F)	± 0.03°C/± 0.05°F (10 ~ 30°C/50 ~ 86°F) ± 0.05°C/± 0.09°F (0 ~ 90°C/32 ~ 194°F)	± 0.05°C/± 0.09°F (0 ~ 90°C/32 ~ 194°F)
重复性	密度*2	1 × 10 <sup>-6</sup> g/cm <sup>3</sup>	5 × 10 <sup>-6</sup> g/cm <sup>3</sup>	5 × 10 <sup>-5</sup> g/cm <sup>3</sup>
再现性	密度*2	2 × 10 <sup>-6</sup> g/cm <sup>3</sup>	5 × 10 <sup>-6</sup> g/cm <sup>3</sup>	5 × 10 <sup>-5</sup> g/cm <sup>3</sup>
最少样品量	1)手动注入时:约1mL      2)自动进样泵:约2mL			
最快测量时间	约10秒(手动)*3			
显示	1)通过连接平板或电脑显示(显示器分辨率1280 × 800以上) 2)显示内容:密度、比重、振荡频率、温度、浓度、API度、酒精度 (国际法制计量组织OIML、分析化学家协会AOAC、英国税务及海关总署HMRC、日本国家税务机关, 中国国家标准), 白利糖度(Brix), 波美度, 日本酒度...等 3)英文/日文/中文/韩文/俄文			
黏度修正	具备			
方法	内置1000组不同方法, 包括测定参数、温度对密度的换算、密度对浓度的换算等参数			
稳定度	依据准确度和时间的关系, 5种稳定度模式可供选择			
自动温度补偿	1)输入温度对密度表或多项式, 自动换算至需求温度下的密度值 2)内置ASTM石油计量表, 原油、润滑油和其他石油产品自动换算至标准温度下的密度值			
自动浓度换算	1)输入密度对浓度表或多项式, 由密度或相对密度值自动换算成浓度 2)内置多种行业的密度对浓度转换表, 可自动换算成浓度值			
统计计算	1)平均值、标准偏差、相对标准偏差的自动或手动计算 2)重新计算和数据删除			
界面输出	1)LAN × 1:平板/电脑(PC) 2)USB × 1:U盘, 集线器, 打印机(DP-600)*4 3)RS232C × 2:打印机(IPD-100)*4, 多样品自动进样器AS-8030			
选件	1)打印机:DP-600,IPD-100 2)多样品自动进样器AS-8030			
数据输入/输出	1)使用U盘存储数据 2)通过U盘提供应用说明			
接触材质	聚四氟乙烯, 硼硅酸盐玻璃, SUS304			
使用环境	1)温度:5 ~ 35°C 2)湿度:85%RH以下(未结露)			
压力的测量范围	高达10bar			
电源	DC24V 5A(主机), AC100 ~ 240V ± 10% 50/60Hz(AC适配器)			
功率	40W(最高120W, 最低20W)			
外形尺寸	295mm(W) × 330mm(D) × 255mm(H)			
重量	19公斤(42磅)			

\*1:所有系列在温度0 ~ 90°C(32 ~ 194°F)范围内保证上述精度。

\*2:根据ISO 5725的标准, 在理想条件下。

\*3:在特定的条件下。

\*4:有关兼容的打印机, 请与我们联系。

# 主要功能

## AS-8030

### 通过加压测量方式防止产生气泡(仅限流动单元1或流动单元2)

- 加压采样功能可以防止汽油等高挥发性样品在采样和测量过程中产生气泡。

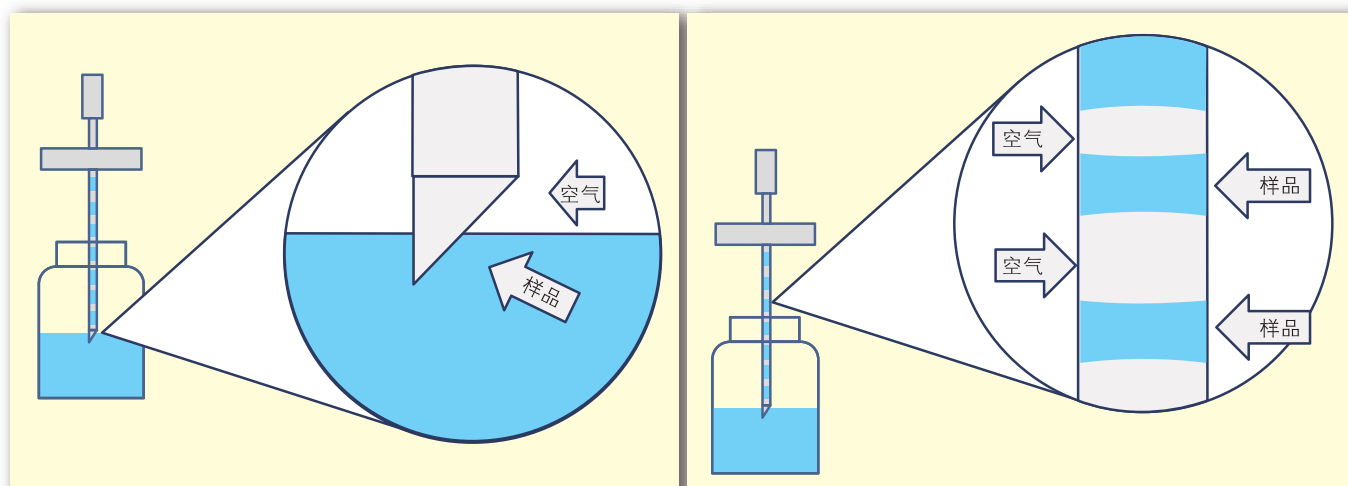
### 测试结束后自动样品回收

- 对于珍贵的样品，如香水等，可以在测量后返回到样品瓶中。



### 高效的清洗方式

- 在清洗过程中，通过向清洗液中注入空气，可以增强清洗效果。清洗液的使用量可以大大减少。(仅限流动单元1、流动单元2或流动单元3)
- 设置下一个样品的专用程序。使用下一个样品清洗，无需清洗液。样品和空气交替吸入可提高洗净效果，所需的样品量仅为20mL。(仅限流动单元4)





## 高流量泵缩短干燥时间(仅限流动单元2或流动单元3)

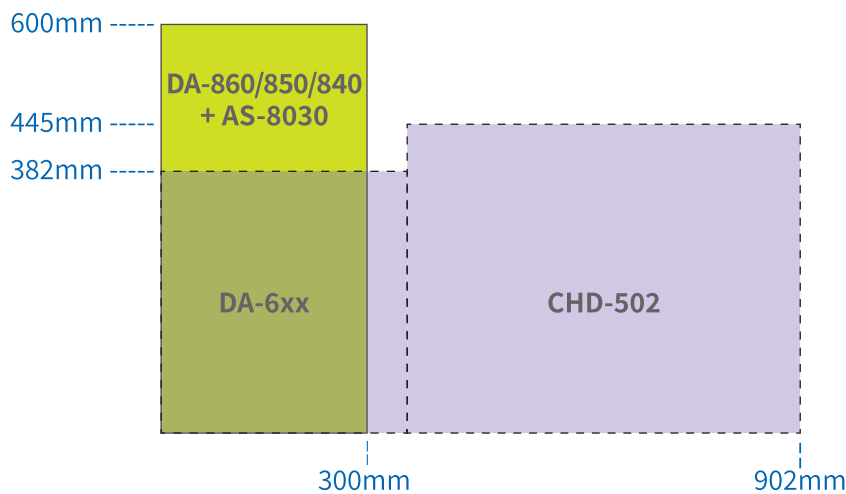
- 干燥泵的流量比常规干燥泵大5倍。
- 可快速干燥U型振荡管的测量单元。
- 与上一代相比，高流量泵可显著缩短干燥时间。

型号	乙醇	丙酮
AS-8030	30秒	15秒
CHD-502 (上一代型号)	270秒	90秒

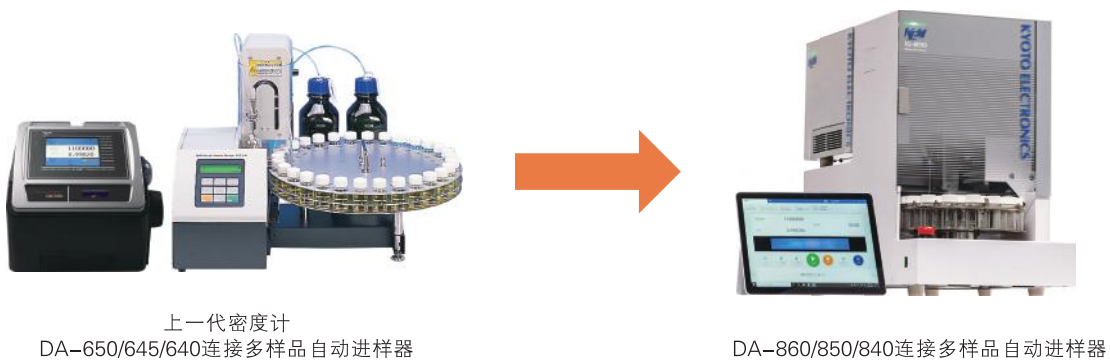
## 紧凑的设计节省空间

- 与上一代连接多样品自动进样器的密度计相比，所需占地面积减少50%。
- 正面的宽度仅有上一代的1/3。

上视图



注:仅限主机空间  
(不包括洗净瓶、干燥剂容器等)



# 可选装置

## AS-8030用流动单元

根据客户的应用程序，选择不同的流动单元。

### 流动单元1

标准单元，适用于各种行业。

通过多样品自动进样器，可同时兼容水溶性和油溶性样品。

即使对于高粘度的样品，加压泵也会抑制气泡的产生。

### 流动单元2

支持3种洗净液。

通过多样品自动进样器，可同时兼容水溶性和油溶性样品。

即使对于高粘度的样品，加压泵也会抑制气泡的产生。

配有加压进样泵和高流量干燥泵。

由于高流量干燥泵，干燥时间比上一代型号快80%左右。

### 流动单元3

配备有一个用于取样的吸液泵和一个高流量的干燥泵。

由于高流量干燥泵，干燥时间比上一代型号快80%左右。

### 流动单元4

用样品洗净的专用装置。所需样品量仅为20毫升。

能够使用样品洗净，无需清洗液。



流动单元1和3



流动单元2



流动单元4

名称	条件		
	进样	干燥泵	清洗液
流动单元1	吸液方式 粘度50,000mPa.s以下的样品	标准型	2种清洗液
流动单元2	吸液方式 粘度50,000mPa.s以下的样品	高流量型	3种清洗液
流动单元3	吸液方式 粘度1,000mPa.s以下的样品	高流量型	2种清洗液
流动单元4	吸液方式 粘度1,000mPa.s以下的样品	标准型	0种清洗液

# 技术参数

型号和名称	AS-8030 多样品自动进样器
样品位置数量	30个
形式	标准(N型)
温度	常温
样品瓶尺寸	20mL
样品需求量	10mL:测量后洗净和干燥 20mL:测量后用样品洗净
样品移动方式	使用转动架移动样品瓶
取样方式	加压进样(FU1,FU2 <sup>*1</sup> )/抽吸(FU3,FU4 <sup>*1</sup> )
排液方式	(1)加压排液(FU1,FU2 <sup>*1</sup> ) (2)泵管排液(FU3,FU4 <sup>*1</sup> ) (3)样品返回样品瓶(FU1,FU2 <sup>*1</sup> )
程序控制	(1)仅样品测量(FU1,FU2,FU3,FU4 <sup>*1</sup> ) (2)用空气和纯水校正后执行样品测量(FU1,FU2,FU3 <sup>*1</sup> ) (3)用2种标准物质校正后执行样品测量(FU1,FU2,FU3 <sup>*1</sup> )
控制方式	(1)在平板/电脑上按[启动]键执行测量(FU1,FU2,FU3,FU4 <sup>*1</sup> ) (2)在平板/电脑上按[洗净和干燥]键执行测量(FU1,FU2,FU3 <sup>*1</sup> ) (3)在平板/电脑上按[校准]按钮执行自动校准FU1,FU2,FU3 <sup>*1</sup> ) (4)在平板/电脑上按[检查]按钮执行自动检查或校准 (5)紧急测量(FU1,FU2,FU3,FU4 <sup>*1</sup> ) (6)通过多样品自动进样器左侧的[停止]执行停止动作
自动电源关闭	多样品自动进样器自动电源关闭(AS-8030) 数字式密度计/比重计(DA-860/DA-850/DA-840)自动停止温度控制
外部控制	通过简单串口与测量单元进行通信: RS-232C × 1
显示	连接到平板/电脑
连接型号	数字式密度计/比重计: DA-860/DA-850/DA-840
环境条件	温度:5 ~ 35°C(41至95°F) 湿度:85%RH以下(未结露)
电源供应	AC100 ~ 240,50Hz/60Hz(AC适配器)
耗电量	45W
尺寸	300(W) × 600(D) × 500(H)mm
重量	27公斤(60磅)
CE标识	EMC:EN613260-1 符合LVD:EN61010-1 符合RoHS要求:2011/65/EU,(EU)2015/863

\*1:FU为流动单元。



## 原油和石油产品 - 密度/相对密度

ASTM D1250, D4052, D5002, D5798, D5931, ISO 12185, 15212-1, DIN 51757  
测量原油、燃料油(重油、轻油、煤油、汽油)或润滑油的密度/比重(相对密度),  
以获得产品定价和税收的参考依据。

采样喷嘴与测量单元平面结构, 在采样时不会产生气泡。

通过多样品自动进样器加压采样和测量有助于防止样品产生气泡, 减少对测量结果的影响。



## 化工产品 - 密度/相对密度/浓度

密度/相对密度对化工行业的质量控制和管理具有重要意义。

对于在石油工业中通常发现的有机物质, 用于中间体和成品的质量控制。

在重化工中发现的无机物质进行检测, 以确保纯度控制和浓度检查。

使用数字式密度计可避免与样品接触有助于操作人员更安全的进行测量。

全自动清洗单元还有助于改善测量酸和碱等化学品时的操作人员安全。



## 饮料 - 可溶性固形物/密度

密度和可溶性固形物可用于对牛奶、乳制品、软性饮料、碳酸饮料、果汁或豆奶的品管  
或生产线控制。



## 酒精饮料 - 乙醇浓度

国际上的国家税务机构对啤酒、清酒、威士忌、白兰地、葡萄酒、蒸馏酒等的官方分析方法。  
乙醇浓度或提取物的浓度用于质量控制。酒精度用于核定税收。



## 食品 - 可溶性固形物/浓度

可溶性固形物(Brix浓度)用于蜜露、提取物、生理盐水液、盐溶液、糖浆或异构化糖。

可溶性固形物(Brix浓度)也用于酱油、烹饪酱或肉汁。

清洗对于测量不同的样品非常重要, 如水溶性和油溶性样品。

全自动清洗装置可设置多达3种清洗液, 只需简单的改变方法, 即可用合适的清洗液清洗样品。



## 脂肪和油 - 密度/相对密度

密度/相对密度用于植物油或动物脂肪的质量控制。



## 香精、香料、药品 - 密度

这类样品既珍贵又昂贵。

即使有一定数量的样品, 也可以轻松方便的进行测量。

**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  
Fax : +81-3-3268-5591 Phone : +81-3-5227-3156

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](mailto:kemu-kem@163.com)  
<http://www.kem-china.com>