

KEM

容量法

MKA-520

MKS-520

卡尔费休水分测定仪

Karl Fischer Moisture Titrator



MKS-500

KYOTO ELECTRONICS

MKS-520 / MKA-520 / MKS-500

MKS-520

MKA-520



打印机IDP-100为另购配件

容量法卡尔费休水分仪 **MKS-520 MKA-520**

卡尔费休水分测定仪MKS-520和MKA-520，是京都电子工业株式会社KEM累积多年的技术知识，并融合当今最先进的科技，制成最高级的卡尔费休容量法水分测定仪，在世界各国均已被广泛采用。

卡尔费休测量法，被ISO，ASTM，DIN，BS，JIS，GB公认为准确性最高的方法。适用于各种物质的水分定量分析，是目前最值得信赖的水分测量仪器。可以分析固体、液体和液化气体的水分含量，应用范围非常广泛。

如无法直接测量的固体类样品，可连接水分蒸发器ADP-511S进行测量。当与水分蒸发器ADP-511S联用时，移动样品舟、设定加热温度、设定载气时间等测量条件，均可由主机操控并全自动测量。准确度高，重现性佳，省时方便。

主要特点

大型液晶显示屏

液晶显示屏幕大，不仅可显示测量结果的水分和浓度，也可显示各种信息。中英日文操作界面。

操作简单

只需要按下预滴定键和开始测量键。

准确度高和重复性好

10毫升滴定管，准确度 ± 0.015 毫升，重复性 ± 0.005 毫升。

自我诊断功能

自我诊断功能，帮助发现问题，状况处理和解决。

试剂吸排液装置

标配试剂吸排装置，防止溶剂更换时，环境湿气进入滴定池，造成预滴定时间过久，并可避免接触试剂。

自动控制水分蒸发器

与水分蒸发器ADP-511S联用时，设定加热温度、载气时间，自动移动样品舟等测量条件，均可由主机操控。

多通道标准界面

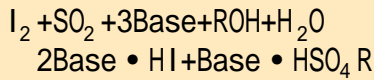
可同时外接电脑、电子天平和打印机。

双驱动滴定管

MKA-520标配双驱动滴定管，不仅可执行正滴定也可反滴定。另可放置不同滴定度试剂，或使用标准品自动校正。

分析原理

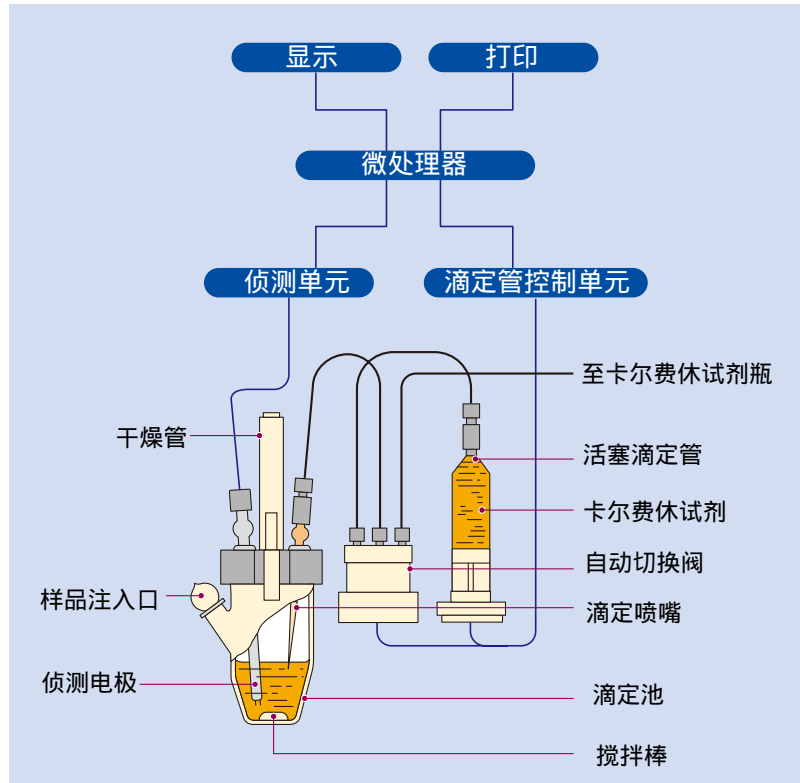
MKS-520/MKA-520/MKS-500原理：
卡尔·费休试剂能与样品中的水定量反应，反应式如下：



Base: 胺, 吡啶, 等。

RHO(溶剂): 2-甲氧基乙醇, 甲醇, 等。

以合适的溶剂溶解样品(或萃取出样品中的水), 用已知滴定度的卡尔·费休试剂滴定, 用永停法确定滴定终点, 即可测出样品中水的质量分数。



产品应用

卡尔费休水分仪适用于测量天然原料, 各种加工制品等的水分和水化物的含水量。

有机化合物和工业原料

有机酸, 甲醇, 酯, 乙缩醛, 乙醚, 碳氢化合物, 醌氯化物, 酸氯化物, 氮化合物, 卤化合物, 硫化物, 过氧化物, 碳醌化合物, 有机酸盐水和物, 有机酸盐, 等。

无机化合物和工业原料

无机酸盐水化物, 无机盐, 氧化无水物, 氯化无水物, 无机酸, 过氧化物, 等。

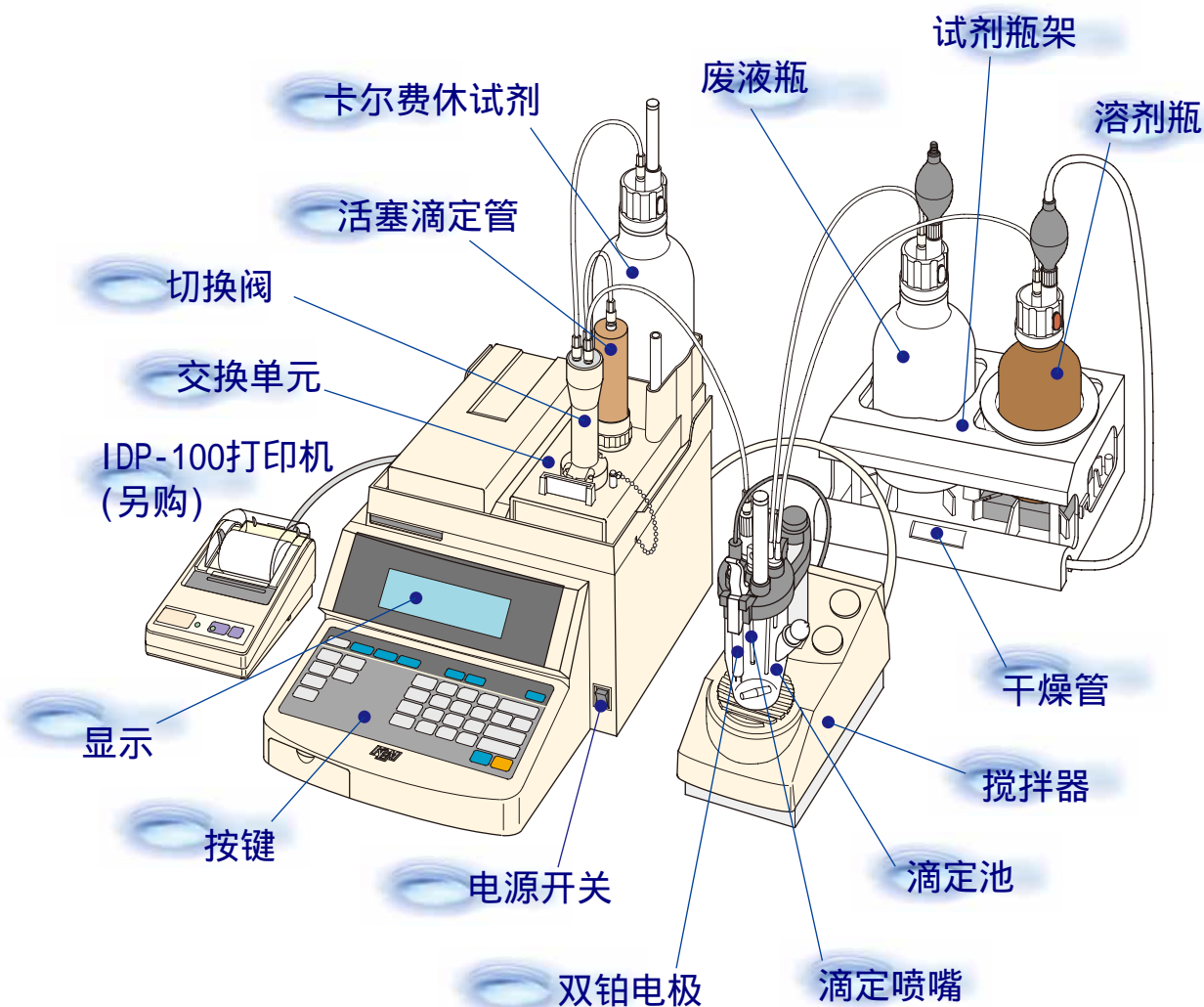
天然物和工业制品

医药品, 生物组织, (生物)碱, 胶囊, 肥料, 农药, 木材, 果肉纸浆, 纤维, 纤维助材, 羊毛, 皮革, 合成洗涤剂, 肥皂, 化妆品, 香料, 牛奶, 酪农制品, 动植物油, 油脂, 脂肪酸, 干燥蔬菜, 谷类, 淀粉, 砂糖, 饴, 巧克力, 茶, 咖啡, 水果粉, 调味料, 藻酸, 动物胶, 鱼粉, 煤炭, 煤焦油, 重油, 汽油, 灯油, 电绝缘油, 冷冻油, 润滑油, 热处理油, 润滑脂, 硅油, 石油精, 气体, 液态气体, 塑胶粉, 塑胶粒, 离子交换树脂, 橡胶, 粘接剂, 颜料, 墨水, 碳粉, 液晶材料, 照像材料, 金属粉, 火药, 干燥剂, 矿石, 粘土, 水泥, 硫黄, 等。

美国材料与试验协会ASTM相关的卡尔·费休法标准如下：

标准方法编号	标题	KEM型号
ASTM E203-08	用卡尔·费休滴定法测定水分的试验方法	MKA-520/MKS-520/MKS-500
ASTM D1364-02(2012)	挥发性溶剂中水分的试验方法(卡尔费休试剂滴定法)	MKA-520/MKS-520/MKS-500
ASTM D4017-02(2008)	用卡尔·费休法测定色漆及色漆材料中水分的试验方法	MKA-520/MKS-520/MKS-500
ASTM D4377-00(2011)	使用卡尔·费休电位滴定法测定原油中水分的试验方法	MKA-520/MKS-520/MKS-500
ASTM D6869-03(2011)	用卡尔·费休反应进行塑料中水分库仑法及容量法测定的试验方法	MKA-520/MKS-520/MKS-500

MKS-520 / MKA-520 / MKS-500



■ 滴定参数

```

TITR.PARA
Method      1
Titr.Mode   1
End Time    30 sec
F.Vol       0.01 ml
T.Speed     Med
Detect.Mode 1
D.Time      0 sec
L.Time      0 sec
I.Time      0 sec
Blank       on
Start       manu
Max.Vol     40 ml
Oven        off
    
```

■ 测量结果

```

Model :MKS-520
S/N   :MGB06056
Sample:
-----
Reagent:
-----
Name:
-----

*** R e s u l t ***

Sample No.    01-01

Date 05/02/14 14:18
Wt1      5.6874 g
Wt2      4.7982 g
Net       0.9792 g
Result    0.6418 %
Bur. No.1 3.145 mL
          6.2843 mg
    
```

■ 自动统计

```

<RESULT>
No. mgH2O Conc[ mg]
01 10.090 10.090
02 10.086 10.086
03 10.091 10.091
04 10.078 10.078
05 10.082 10.082
06 10.083 10.083
07 10.092 10.092
08 10.102 10.102
09 10.080 10.080
10 10.081 10.081

Statistics

Unit      10
Means    10.086 mg
SD        0.0073 mg
CV        0.0724 %
    
```

技术参数

型号	MKS-520	MKA-520		
名称	卡尔费休水分测定仪			
测量方法	卡尔·费休容量滴定法			
测量范围	1) 滴定量: 0.005 ~ 99.995mL 2) 水分: 0.1mg ~ 500mg H ₂ O 3) 水分: 10ppm ~ 100% H ₂ O		自动活塞 滴定管	1) 滴定管附活塞.....12
控制方式	内置微电脑处理器			2) 自动切换阀.....12
终点侦测	双铂电极检测液体补偿后的分极电位			3) 反冲机制和时间设定, 具褐色滴定管保护套 4) 注入速度: 最快约0.5毫升/秒 5) 吸取速度: 约20秒/10毫升或80秒/10毫升, 两段 6) 滴定管体积: 10毫升, 可反复充填和累积滴定量 7) 精确度: ±0.015毫升, 重复性 ±0.005毫升
终点等待 时间设定	1) 1 ~ 99秒之间, 可任意设定 2) 设定维持终点状态的电位		溶剂	1) 最少30毫升(S型滴定杯) 2) 最多100毫升(S型滴定杯)
滴定形式	正滴定	正滴定, 反滴定	附加功能	控制水分蒸发器ADP-511S, 包括加热温度, 测量时间, 和样品舟的测量程序和条件
特殊功能	1) 滴定速度控制, 可分6段变换 2) 投入样品后, 自动开始滴定 3) 自动保持滴定瓶内处于无水状态 4) 开始等待时间: 0 ~ 9999秒 5) 连续滴定时间: 0 ~ 9999秒 6) 最长测量时间: 0 ~ 9999秒 7) 间歇滴定时间: 0 ~ 9999秒		外接控制	3组RS-232C, 可同时外接打印机、电子天平和电脑
			环境条件	温度: 5 ~ 35 相对湿度: 85%RH以下
			电源	AC100 ~ 240V, 50/60Hz
显示	1) 240 × 64点, 30字 × 7行, 液晶显示屏 2) 中英日文显示界面 3) 显示内容 (1) 水分量: X.XXXX ~ XXX.XXmg H ₂ O (2) 滴定量: X.XXXX ~ XXX.XXmL (3) 水分浓度和相关信息		耗电量	约35瓦
			尺寸	1) 主机 288(W) × 468(D) × 629(H)mm 2) 搅拌器 118(W) × 225(D) × 320(H)mm 3) 吸排装置 240(W) × 170(D) × 405(H)
			重量	约12.5公斤 约13.5公斤
滴定方法	正滴定, 反滴定, 水分蒸发器, 滴定度校正等 预设五组独立测量方法, 可自行设定和更改		标准组成 和配件	1) MKS-520主机.....1 1) MKA-520主机.....1
终点指示	电子音和显示信息			2) 操作手册光盘.....1 2) 操作手册光盘.....1
打印机	另购配件(建议使用IDP-100打印机)			3) 电源线.....1 3) 电源线.....1
计算	1) 水分浓度计算和统计计算 2) 重新计算 3) 滴定度标定计算		4) 搅拌棒.....1 4) 搅拌棒.....1	
错误信息	输入错误, 超过滴定量, 极化电位异常, 液抗阻值异常等		5) 搅拌单元.....1 5) 搅拌单元.....1	6) 搅拌器连接线.....1 6) 搅拌器连接线.....1
			7) 连接管.....1 7) 连接管.....2	8) 防扩散喷嘴.....1 8) 防扩散喷嘴.....1
			维护工具	1) KF油脂.....1 2) 板手(8mm).....1 3) 活塞拔取棒.....1

选购配件

水分蒸发器 ADP-511S

此水分蒸发器ADP-511可以连接卡尔费休水分仪。适用于测量塑料颗粒的水分，或与卡尔费休试剂发生化学反应，或不溶于试剂的样品等。样品称量后放置在加热炉内，试样中的水分在高温下蒸发，用惰性载气(通常是干燥氮气)将水蒸气送至滴定池内，以卡尔费休容量法滴定水分。



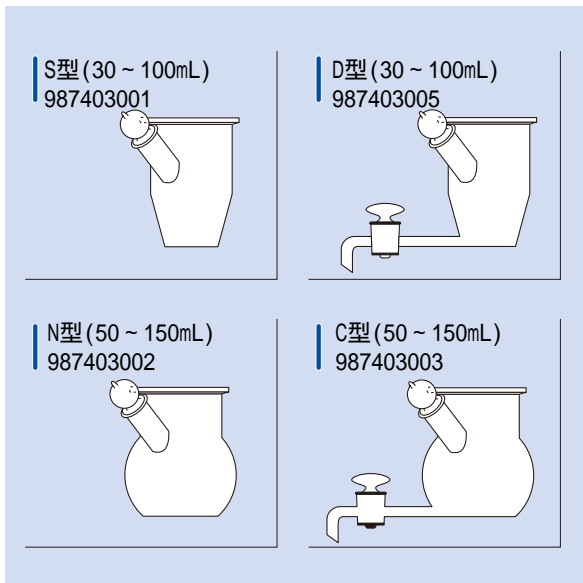
主要特点

只需放置样品在样品舟上，自动磁力方式移动加热管内的样品舟至加热位置，不需手工制备样品瓶，也不需手动推入加热炉内，省时省力，精确度高。使用透明导热性玻璃加热管，便于观察样品加温情况。微处理比例积分控制温度，升温快速，控温精确。控温范围从室温到300，适用于所有塑料产品的水分测定。载气流量范围从100到300毫升，完全符合标准方法。可使用氮气作为载气，也可选配专用空气泵作为载气。

技术参数

型号和名称	ADP-511S 水分蒸发器(卡氏加热炉)
加热方式	透明导热性加热玻璃
温度范围	室温 ~ 300
温度控制	1)控制方式:比例控制 2)设定范围:0 ~ 300 3)最小温度设定:1 4)温度精确度:±2 5)温度传感器:铬-铝热电偶
显示	1)LED数字显示 2)温度显示:××× 3)流量显示:×××mL/min
加热管	耐热玻璃管,外径 30×长270mm
样品舟	1)耐热玻璃 2)约16毫升,68(L)×25(W)×15(H)mm
载气	1)氮气:客户需自行准备氮气,调压阀和导管(使用压在0.5kg/cm ² 以下,导管外径是6mm) 2)空气:空气泵为另购配件
载气干燥	1)硅胶:100克...1 2)沸石:100克...1
载气流量	100 ~ 300mL/min
连接水分仪	1)使用连接线980303388连接MKA-520/MKS-520由水分仪自动控制水分蒸发器ADP-511S 2)没有连接水分仪时,由ADP-511S按键控制
环境条件	温度:5 ~ 35 相对湿度:85%RH以下
电源	AC100 ~ 240V, 50/60Hz
耗电量	150瓦
尺寸	297(W)×206(D)×230(H)mm
重量	约7公斤
标准组成和配件	1)ADP-511S主机...1 5)管路(240mm)...2 2)加热单元...1 6)管路接头 6...1 3)干燥管...1 7)操作手册光盘...1 4)加热管...1
标准配件	1)硅胶干燥剂500g...1 5)保险丝...4 2)沸石干燥剂500g...1 6)样品舟...3 3)气泡管...1 4)磁力样品舟推杆...1

滴定杯



卡尔费休水分仪

MKS-500

容量法卡尔费休水分仪MKS-500是简单和经济型的卡尔费休水分仪，精确度、重复性和MKS-520/MKA-520相同。

适用于一般液体样品，可溶解性的固体和粉末样品，气体样品的水分测定。

试剂吸排装置为另购配件，增购试剂吸排装置可降低平衡时间和避免接触试剂。



试剂吸排装置为另购配件

主要特点

只需要按下预滴定键和开始测量键。

打印内容完全符合GLP/GMP认证报告。

准确度高，重复性好，占地空间小。

符合CE标准规格和安全规定。

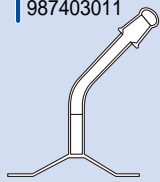
技术参数

测量范围	1)水分:0.1mg ~ 500mg, 10ppm ~ 100% 2)滴定量:0.005mL ~ 100mL	打印机	另购配件(建议使用IDP-100打印机)
滴定形式	正滴定	计算	1)水分浓度计算和统计计算 2)重新计算 3)滴定度标定计算
显示	1)16字 × 2行, LCD液晶显示 2)显示: (1)滴定量 (2)水分量 (3)相关信息	外接控制	3组RS-232C, 可同时外接打印机、电子天平和电脑
滴定方法	四组(直接、间接、滴定度校正、精度确认)	电源	AC100 ~ 240V, 50/60Hz, 35W
溶剂	1)最少30mL(S型滴定池) 2)最多100mL(S型滴定池)	尺寸	280(W) × 450(D) × 480(H)mm
		重量	约12.5公斤

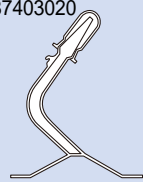
选购配件

采样器

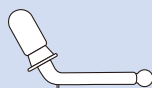
粉状用<型
987403011



粉状用C型
987403020



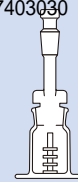
粉状用秤重
987403025



直型秤重
987403026



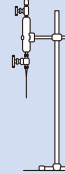
粘性样品
987403030



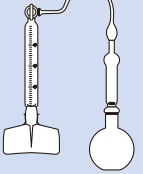
高粘度样品
987403031



液化气体钢瓶
984333014



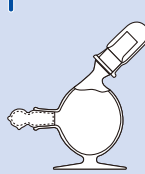
油类样品
987403013



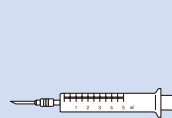
粘性样品用匙型
987403012



粉状用蛋形
987403024



注射器
985003225



注射器注入塞
984333407



库仑法卡尔费休水分测定仪

Coulometric Karl Fischer Titrators

MKC-520



打印机IDP-100为另购配件

可增购第二组搅拌器和滴定池单元。
不仅可测量水分，也可测量溴价溴指数。
测定速度快，重复性好，符合GLP/GMP。
连接水分蒸发器，显示加热蒸发曲线。

测量范围	10 μg ~ 100mg H ₂ O, 89 μg ~ 890mg Br ₂
分辨率	0.1 μg H ₂ O
显示	30字 × 7行, 液晶显示屏
外接控制	3组RS-232C, 可同时外接打印机、电子天平和电脑
显示内容	水分、水分含量、测量信息
环境条件	温度: 5 ~ 35 相对湿度: 85%RH以下

MKC-501



打印机IDP-100为另购配件

精确度和重复性和MKC-520相同。
操作简单，测定速度快，重复性好。
可同时外接天平、电脑和打印机。
经济实用型。占地空间小。

测量范围	10 μg ~ 100mg H ₂ O(最多1000mg H ₂ O)
分辨率	0.1 μg H ₂ O
显示	16字 × 1行, 液晶显示屏
外接控制	3组RS-232C, 可同时外接打印机、电子天平和电脑
显示内容	水分、水分含量、测量信息
环境条件	温度: 5 ~ 35 相对湿度: 85%RH以下

KEM
KYOTO ELECTRONICS
MANUFACTURING CO.,LTD.

URL: <http://www.kyoto-kem.com>



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)
上海徐汇区中山西路2366弄1号203室
服务热线: 400-820-2557
TEL: 021-54488867 FAX: 021-34140599
E-mail: kemu-kem@163.com
<http://www.kem-china.com>