



Automatic Potentiometric Titrator

自动电位滴定仪

AT-510/AT-500N



京都电子工业株式会社

AT-510 自动电位滴定仪



AT510/AT500N自动电位滴定仪是KEM公司融合当今最先进的技术制成的新一代AT系列产品，具有灵活的操控和紧凑的结构。

该系列除可进行电位滴定包括酸碱滴定，氧化还原滴定，沉淀滴定，络合滴定和非水滴定外，也可进行恒pH测量。通过选件可进行光度滴定，极化滴定和活性剂滴定等测定。

当与CHA-500多样品转换器联机使用时，不仅能高效实现大量样品的自动化测量，还能提高分析的重现性，可靠性，操作简单，省时。适用于品质控制，检查，分析，研究，开发等各方面。

特 征

■AT-510

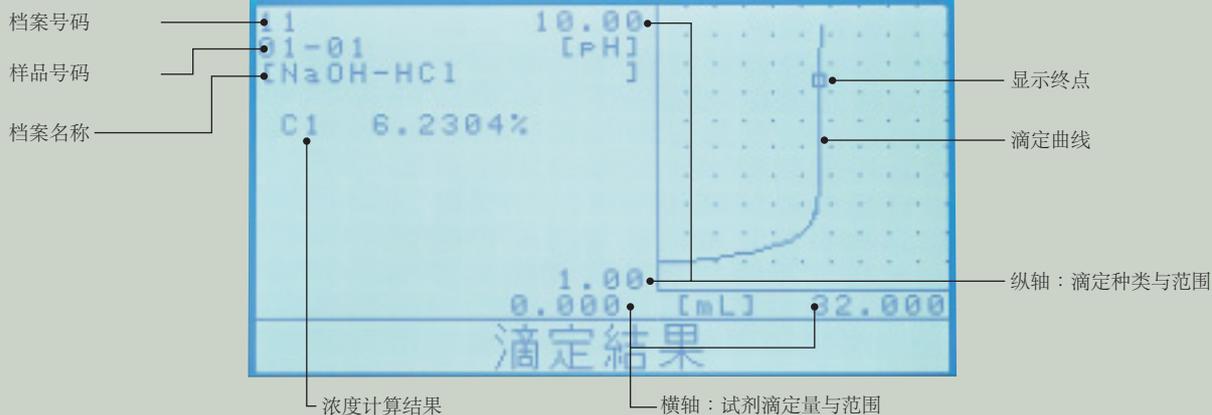
- 特大液晶显示屏,能完整显示滴定曲线和状态信息。
- 特设操作指南和仪器内部信息功能,帮助您快速掌握、设定测试方法。
- 强化的终点判断功能提高终点探测的可信度。
- 滴定管采用防扩散的专利设计。
- 符合GLP/GMP标准。
- 使用PC卡,便于数据存储和利用。
- 可选KF单元进行容量法卡尔菲休滴定。
- 可选取COD滴定单元测试。
- 可接A4纸打印机打印。(CANON BJ-M70)

控制面板键盘功能



- APB** ...输入试剂因子, 滴管内残存液的回收处理方法和实施次数设定。
- △** ...排放滴定管内试剂。
- ▽** ...用于填加滴定试剂。
- △▽** ...用于处理滴定管内残存液。
- Print** ...打印输出预置参数或测量结果。
- Calib.** ...校正PH或前置放大器。
- Stirrer** ...启动/关闭搅拌器或设定搅拌速度。
- Method** ...选择测量档案号码, 测量结果与条件存储于此档案。
- Titration** ...设定滴定参数。
- Control** ...设定控制参数。
- Result** ...设定计算和打印格式。
- Sample** ...设定测量编号, 样品重量等参数。
- Function** ...功能键, 可选择以下参数设置。
 - 0.Method File 10.Auto Statis.
 - 1.Data File 11.Common Blank
 - 2.Sample File 12.pH Cal.Table
 - 3.Changer 13.Card Utility
 - 4.Re-Titr. 14.Memory Clear
 - 5.Check Titr.
 - 6.Set Check
 - 7.Periodic
 - 8.Buret Check
 - 9.Auto Start
- Setup** ...设置参数键, 可设置以下参数。
 - 0.Interface
 - 1.Date&Time
 - 2.Regist Operator
 - 3.Serial/Version No.
 - 4.LCD Contrast
 - 5.Language
 - 6.Lock
 - 7.Beep
 - 8.pH Polarity
- Esc.** ...从目前设定之画面, 回归主要画面之指令。
- Disp.** ...切换显示画面, 电子天平数据自动输入键。
- Bs.** ...删除光标前的文字或数字。
- Cir** ...输入数据的取消键。
- Blk.** 0 ~ **GH** 9 ... 英、数字与符号之输入键。
- ()** ~ **+/*** ... 英、数字与符号之输入键。
- ↑** ... 光标移动键。
- ←** **→** ... 光标移动键。
- ↓** ... 确定设定参数键。
- ↵** ... 确定设定参数键。
- Start** ... 滴定开始之指令键
- Reset** ... 滴定中断之指令键

■ 显示例



规格

型号·名称	AT-510 自动电位滴定仪	AT-500N 自动电位滴定仪
滴定控制方式	空白, 自动控制, 自动间歇, 连续/间歇等速, 石油制品中和价, KF滴定控制, COD滴定控制	空白, 自动控制, 自动间歇, 连续/间歇等速
测定数据档案	标准: 7, 用户38, 共用: 5, 合计50个	标准: 4, 用户16, 合计20个
滴定种类	酸碱滴定, 氧化还原滴定, 光度滴定, 极化滴定, 复合滴定, 恒pH, pKa测定, 学习滴定, KF水份滴定, COD滴定	酸碱滴定, 氧化还原滴定, 光度滴定, 极化滴定
终点检测方式	自动: 最大转折点, 电位设定, 交叉点 手动: 曲线之上任意点设为强制终点, 手动交叉点	自动: 最大转折点 (总量滴定或终点停止滴定), 电位设定
感应器 (前置放大器)	STD-510, TET-510, PTA-510, POT-510, CMT-510	STD-510, PTA-510, POT-510
测量范围	1) 电位: -2000~2000mV 2) pH: 0.00~14.00pH 3) 温度: 0~100℃	
滴定管容量	20mL玻璃滴定管, 附棕色保护套 (选件备有50, 10, 5, 1mL滴定管)	
滴定管的精度	±0.02mL (使用20mL时)	
显示屏	LCD含背景光, 126×70mm, 30位数×13行	LCD含背景光, 16位数×2行
显示内容	滴定曲线, 滴定资料 (滴定量, 电位, 温度等), 状态信息	滴定资料 (滴定量, 电位, 温度等), 状态信息
信息显示	中文或日文或英文	英文
界面接口	RS-232C, 天平输入, 打印机输出, 多样品转换器之接口	RS-232C, 天平输入, 打印机输出, 多样品转换器之接口
打印机	选件: 色带针式打印机IDP-100 选件: 可接A4用纸之打印机 (CANON BJ-M70)	选件: 色带针式打印机IPD-100
数据记忆	内部: 100样品, 外部: PC卡每张100样品	内部: 100样品
GLP/GMP功能	电极的校正履历, 定期检查间隔的设定, 滴定管的精度确认, 电极更换警示, 滴定试剂之残余警示, 滴定性能 (单点) 之检查履历, 使用者注册 (10人)	定期检查之间隔设定 滴定性能 (单点) 的检查履历 使用者档案 (1人)
构造	主机和滴定管成一体型, 搅拌器内装有感应器	主机和滴定管成一体型, 搅拌器内装有感应器
自动滴定管	1台安装于主机, 另可选接APB-620/APB-610最多9台 滴定管容量20mL, 选件备有1, 5, 10, 50mL	单滴定管型 (AT-500N-1), 双滴定管型 (AT-500N-2) 滴定管容量20mL, 选件备有1, 5, 10, 50mL
使用环境	温度: 5~35℃, 湿度: 85%RH以下 (需无露珠)	温度: 5~35℃, 湿度: 85%RH以下 (需无露珠)
电源功率	AC100~240V, 50/60Hz, 约300W	AC100~240V, 50/60Hz, 约300W
尺寸	主机: 288 (W) × 468 (D) × 481 (H) mm 搅拌器: 118 (W) × 225 (D) × 336 (H) mm	主机: 288 (W) × 468 (D) × 481 (H) mm 搅拌器: 118 (W) × 225 (D) × 336 (H) mm
重量	约10公斤	约10公斤
标准配件	操作手册 1本 搅拌子 (25mm) #500-3141 1个 活塞拔取杆 #551-5002 1支 复合玻璃电极 #100-C171 1支 电极连接电缆 #429-0012 1条 温度补偿电极 #100-T111 1支 打印机 (选件) IDP-100-10 1台	操作手册 1本 搅拌子 (25mm) #500-3141 1个 活塞拔取杆 #551-5002 1支 复合玻璃电极 #100-C171 1支 电极连接电缆 #429-0012 1条 温度补偿电极 #100-T111 1支

AT-500N



特征

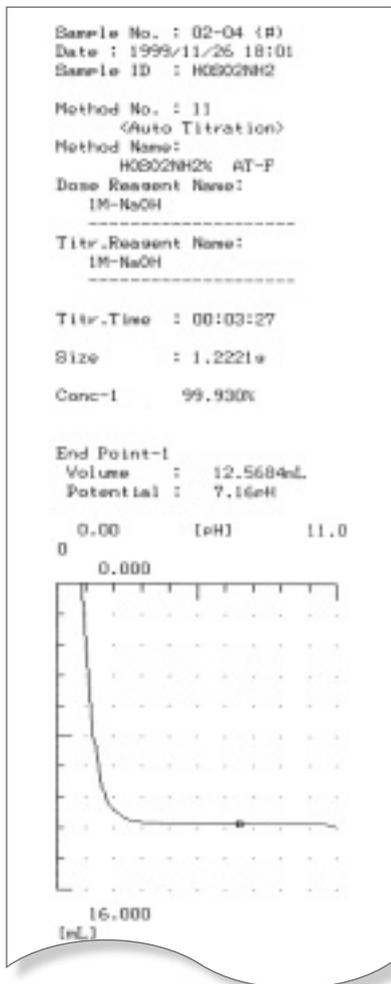
AT-500N

低价位, 高效率 (经济·实用型)

- 附背景光之LCD显示屏, 画面清晰
- 滴定管含防扩散设计
- 滴定管具有安全保护套
- 满足GLP/GMP标准
- 符合CE规格, 具安全性和防干扰特色
- 备有单体滴定管 (AT-500N-1) 和双体滴定管 (AT-500N-2) 两种

印字输出范围

■ 滴定测试结果



■ 滴定参数

```

Date : 2002-04-03 11:15
Method No. : 11
          <Auto Titration>
Method Name :
          H0902NH2 AT-F

Method Type : DoseTitr.

Chemical
Style       : Volume Stop
API No.    : 1
Unit No.   : 1
Volume     : 0.00mL
Cut-off Time : 0s
Equivalence Speed : Local
Wait Time  : 30s

<Titration>
Form       : EP Stop
API No.   : 1
Unit No.  : 1
Detector No. : 1
Unit      : pH
Max. Volume : 20.00mL
Wait Time : 15s
Direction : Auto

Name :
    
```

■ 计算换算参数

```

Calc. Type : Sample
Conc.1     : 1.00
Conc.2     : OFF
Conc.3     : OFF
Conc.4     : OFF
Conc.5     : OFF
Temp. Comp. : OFF

Name :
    
```

■ 报表参数设定

```

Report Form : GEP
Model-Serial : Yes
Sample No.  : Yes
Date        : Yes
Sample ID   : Yes
Method No.  : Yes
Method Name : Yes
Reagent Name : Yes
Titr. Para : Yes
Control Para : Yes
Calc. Para  : Yes
Constant Para : Yes
Reagent Const : Yes
Blank       : Yes
Last Volume : Yes
Dose Volume : Yes
Initial Temp. : Yes
Initial Level : Yes
Final Level  : Yes
Final Volume : Yes
Titr. Time   : Yes
Sample Size  : Yes
EP Data     : Yes
Result      : Yes
Operator    : Yes
Titr. Curve  : No
Data List   : OFF

Name :
    
```

■ 控制参数

```

Date : 2002-04-03 11:15
Method No. : 11
          <Auto Titration>
Method Name :
          H0902NH2 AT-F

Titr. Form : EP Stop

<Control>
End Point No. : 1
End Sense     : Auto
End Point Area : OFF
Generation    : OFF
Over Titr. Vol. : 0.0mL
Rate         : 1
Data Scan_Spc. : 4.0mL
Data Scan_Vol. : 0.5mL
Control Based : Fast

Name :
    
```

选件品

自动滴定管

APB-620



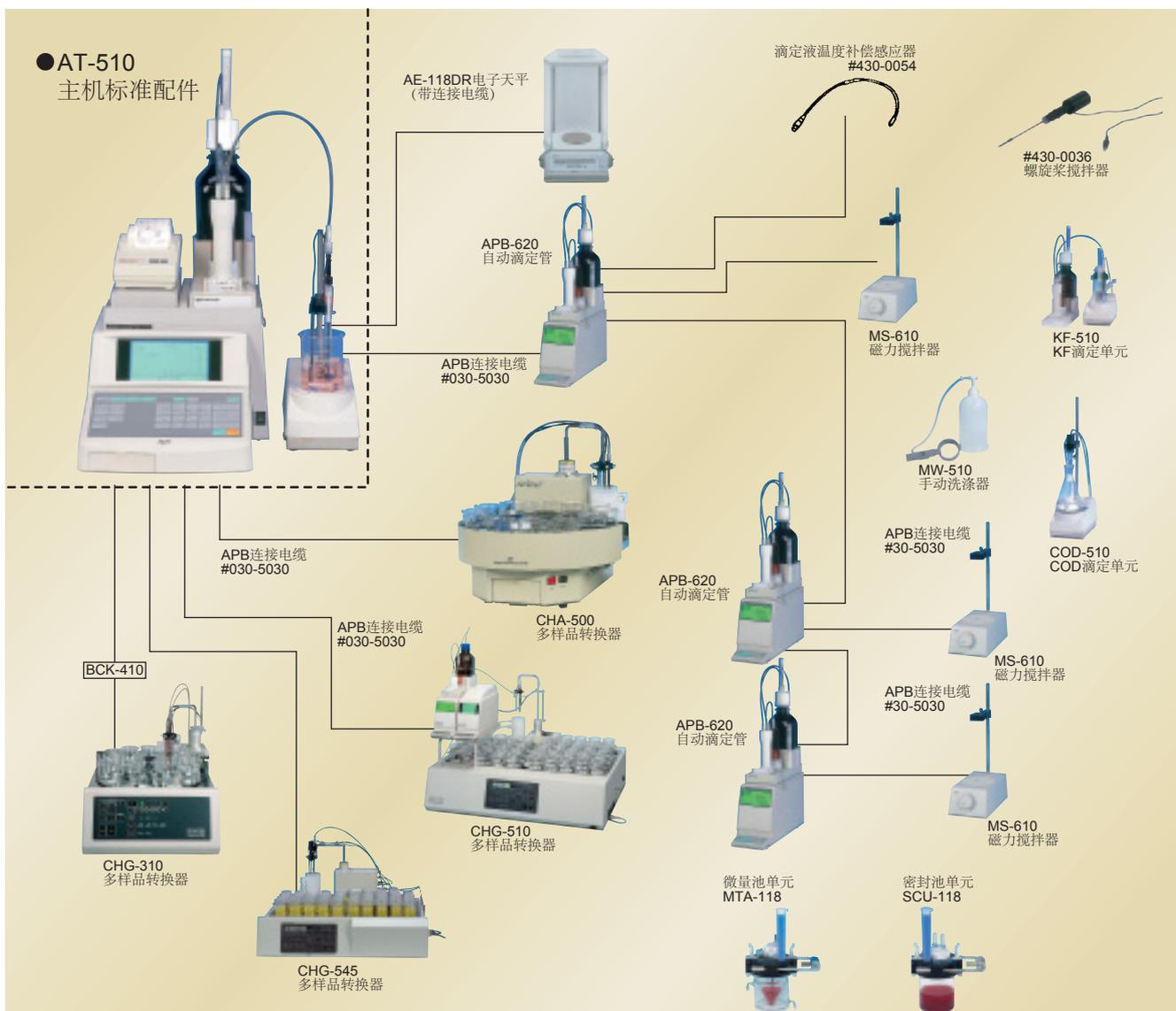
■ 特征

- 滴定管的喷嘴是PTFE材质，备有防止扩散型及普通型两种，均属于标准配备品。
- 玻璃滴定管有安全保护外套
- 新设计之滴定液流路转换阀，易于更换操作

■ 规格

型号·名称	APB-620 自动滴定管
显示部	液晶显示屏，6位数显示
滴定管容量	1) 20mL玻璃滴定管，附棕色保护套（标准配件） 2) 50, 10, 5, 1mL滴定管器（选件品）
滴定管精度	50mL, ±0.05mL, 重现性 ±0.02mL 20mL, ±0.02mL, 重现性 ±0.01mL 10mL, ±0.015mL, 重现性 ±0.005mL 5mL, ±0.01mL, 重现性 ±0.003mL 1mL, ±0.005mL, 重现性 ±0.001mL
试剂瓶	1000mL
电源	AC100~120或200~240V 50/60Hz
功率	20W
尺寸	120(W)×365(D)×450(H)mm
重量	约5公斤

系统结构与选件图



● 滴定管

- EBU-610-01B(1mL)
- EBU-610-05B(5mL)
- EBU-610-10B(10mL)
- 标准 EBU-610-20B(20mL)
- EBU-610-50B(50mL)



● 感应器 (前置放大器)



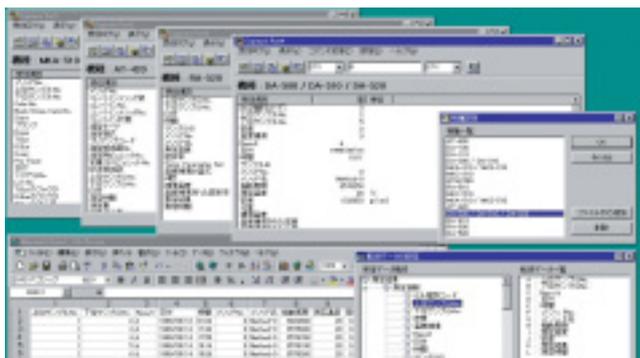
■ 规格

型号	STD-510	POT-510	PTA-510	CMT-510	TET-510
滴定方式	电位	极化	光度	电导度	二系列
配备种类	标准	选件	选件	选件	选件
测量内容	1	pH	pH	pH	pH
	2	mV	mV	mV	mV
	3	极化、电位/电流		透过率	电导率
范围	1	0 ~ 14pH	0 ~ 14pH	0 ~ 14pH	0 ~ 14pH
	2	± 2000mV	± 2000mV	± 2000mV	± 2000mV
	3	0 ~ 2000mV 0 ~ 100 μA		0 ~ 120%T	0 ~ 100 μS 0 ~ 1000 μS 0 ~ 10000 μS
备注		双铂电极 (选件)	光度探头 (配件)	电导度探头 (配件)	

选件品 (数据与软件)

数据采集软件 (英文)

SOFT-CAP_E

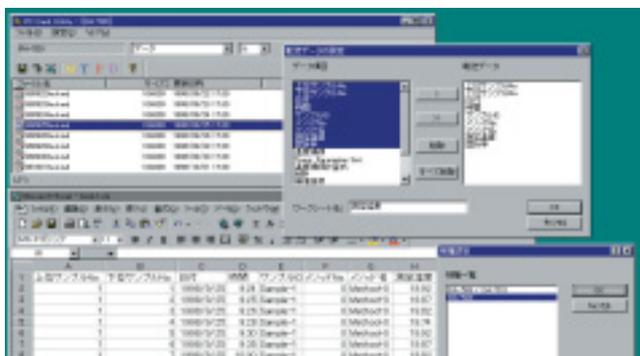


■特征

- 可连接4台KEM产品，并将测量结果直接传输至Excel的Work Book文件里处理。
- 测量结果直接以CSV形式的文件保存。CSV形式的文件可使用 Lotus1-2-3R®的表格计算处理软件来处理数据
- 最多可连4台KEM产品。其中只能接2台相同型号的KEM产品。
- 适用于下列之测试仪
 - ①密度/比重计
 - ②卡尔菲休容量水份测定仪
 - ③卡尔菲休库仑水份测定仪
 - ④自动电位滴定仪
 - ⑤折光仪
 - ⑥热导仪

PC记忆卡读取软件 (英文)

SOFT-PCR_E



■特征

- 可直接传输测试结果至Excel的Work Book文件里。
- 可将测试结果之数据直接保存于CSV形式的文件保存。CSV形式的文件，可使用Lotus1-2-3R®的表格计算处理软件来处理数据。
- 记忆卡里之测试结果，测试条件，样品条件等均可个别独立传输至个人电脑去保存与管理。并且可将电脑里保存的内容读入PC记忆卡里。

PC记忆卡



■PC记忆卡，备有下列4种。

- 记忆卡 (#434-0039)
可记忆，读取或写入测量方法，滴定条件和其他参数等。读取数据后，可重新计算和统计分析
- 应用卡 (#434-0173)
备有70种样品的不同测试条件（滴定、控制、计算之参数），供用户参考利用。
- pH温度补偿卡 (#434-0175)
根据，ASTM，DIN，BS，NF和JIS之国际标准pH温度补偿表进行温度补偿，依规格之值，实施pH的温度补偿。
- pH连续测量卡 (#434-0174)

选件品

多样品转换器系列

多样品转换器可连接自动电位滴定仪后，自动从旋转台或容器盘中依次实行自动滴定。除预处理，滴定，电极清洗等基本操作均可自动处理之外，还可进行多种变化的操作。

对不同滴定，可选择下述4种中，最适合电极清洗的程序：

- ①水溶液滴定 ：淋洗
- ②非水滴定 ：浸渍
- ③沉淀滴定，酒精溶媒滴定 ：浸渍和淋洗并用
- ④石油制品中和滴定 ：淋洗和浸渍并用后，分离排液。

*CHG-510多样品转换器的清洗程序，仅适用于上述的①和②，2种而已。

另外，可设定用户程序，例如滴定开始之等待时间，滴定终止等待时间，淋洗之时间，搅拌时间等。

多样品转换器

CHA-500

可连接AT-510或AT-500N后，实施12样或18样的自动测量。针对挥发性样品与溶剂之测量，可选防止挥发之滴定杯盖。



规格

项目	标准规格	选件规格
样品数	12或18	
适用烧杯	200mL标准烧杯 300mL高型烧杯	50m L 标准烧杯 100m L 标准烧杯 100m L 高型烧杯 200m L 高型烧杯 200m L 三角烧瓶
清洗程序	标准程序：4种 用户程序：1种	
清洗方式	淋洗	淋洗和浸渍两种
清洗液	纯水，酒精，溶剂，酸，碱等	
清洗槽排液	自然排流	分离排液 (需排液泵)
清洗槽搅拌	无	回转子
滴定位置搅拌	回转子 (标准配备)	可装螺旋桨式 搅拌器
预处理位置注入	无	APB-620增设
预处理位置搅拌	无	回转子
后处理排液	无	可装排液器
电源·功率	AC100 ~ 120V/200 ~ 240V, 50/60Hz 50W	
尺寸	12试样：408 × 523 × 517mm, 16公斤 18试样：568 × 685 × 517mm, 20公斤	

选件品

多样品转换器

CHG-545

可接AT-510，自动测试45样的多样品转换器。使用100mL之PP制的迪士杯达到精致型结构。



规格

项目	标准规格	选件内容
样品数	45种	
适用烧杯	100mL PP制烧杯 100mL 高型烧杯	50mL 标准烧杯 100mL 标准烧杯
清洗程序	标准程序：4种 用户程序：4种	
清洗方式	淋洗和浸渍等2种	
清洗液	纯水，酒精，溶剂，酸，碱等	
清洗槽排液	分离排液	
清洗槽搅拌	螺旋桨式搅拌器 (标准配备)	回转子
滴定位置搅拌	螺旋桨式搅拌器 (标准配备)	回转子
预处理位置注入	无	APB-100增设
预处理位置搅拌	无	回转子
排气风罩	无	可安装风罩
电源·功率	AC100 ~ 120V, 50/60Hz, 50W	
尺寸·重量	约750×600×330mm, 50公斤	

多样品转换器

CHG-510

可接AT-510，自动测量45样的多样品转换器。



规格

项目	标准规格	选件内容
样品数	45种	
适用烧杯	200mL 标准烧杯 300mL 高型烧杯	
清洗程序	标准程序：2种 用户程序：6种	
清洗方式	淋洗或浸渍	淋洗和浸渍两种
清洗液	纯水，酒精，溶剂，酸，碱等	
清洗槽排液	自然排液	分离排液 (需排液泵)
清洗槽搅拌	无	回转子或螺旋桨式搅拌器 (取一种)
滴定位置搅拌	回转子 (标准配备)	可装螺旋桨式搅拌器
预处理位置注入	无	APB-100增设
预处理位置搅拌	无	回转子
电源·功率	AC100, 50/60Hz, 90W	
尺寸·重量	约900×770×860mm, 70公斤	

多样品转换器

CHG-310

可接AT-510，自动测量12样或18样的多样品转换器，可安装排气风罩，恒温槽等。



规格

项目	标准规格	选件内容
样品数	12种样或18种样 依次追加样品，可达99种	
适用烧杯	200mL 标准烧杯 300mL 高烧杯	50mL 标准烧杯 100mL 标准烧杯 200mL 高烧杯 300mL 三角烧瓶
清洗程序	标准程序：4种 用户程序：4种	
清洗方式	淋洗或浸渍之一	淋洗和浸渍 (可并用)
清洗液	纯水，酒精	溶剂，酸，碱等
清洗槽排液	自然排液	分离排液 (需排液泵)
清洗槽搅拌	无	回转子
滴定位置搅拌	回转子 (标准配备)	
预处理位置注入	无	APB-100增设
预处理位置搅拌	无	回转子
电源供给插座	无	附设恒温槽用
电源·功率	AC100V, 50/60Hz, 120W	
尺寸·重量	12样品：460×615×635mm, 28公斤 18样品：560×740×635mm, 33公斤	

选件品

■ 周边机器与选件

复合界面活性剂电极 S-173

- 以往界面活性剂的分析是使用有毒的氯仿做溶剂的。此S-173电极并不需氯仿，就可迅速测量阴离子和阳离子的界面活性剂浓度。



■ 主要规格

项目	规格
浓度范围	$1 \times 10^{-2} \text{M} \sim 1 \times 10^{-5} \text{M}$
使用 pH 范围	pH2 ~ 12
使用温度范围	0 ~ 50

■ 微量滴定池单元 MTA-118

适用于痕量样品的滴定，滴定池采密封式，带恒温水循环用外套。

型号	形状	最少需用量	最大容量
MTA-118-1	细管形	1mL	2.5mL
MTA-118-5	圆锥形	5mL	35mL
MTA-118-50	圆锥形	25mL	100mL

需另选加复合玻璃电极C-678（微量形）与复合铂电极C-778（微量形）。
另可选加MTA-118-50的温度补偿电极。



■ 手动清洗器 MW-510

用于手动冲洗滴定喷嘴和电极。



■ KF滴定单元 KF-510

使用卡氏试剂，测定滴定样品中的水份含量。
(专用于AT-510)



■ COD滴定单元 COD-510

连接COD滴定单元，可测试高锰酸钾的消耗量。
(专用于AT-510)



流动电位滴定器 PCD-500

- 适用于界面活性剂，高分子凝集剂的滴定。
- 可连接多样品转换器后，进行自动滴定测试。



■ 主要规格

项目	规格
测量对象	界面活性剂，凝集剂，涂料和食品工业中含带电粒子分散于胶态溶液之物。
测量范围	$1 \times 10^{-5} \text{mol}$ 以上
输出电压	DC: -2V ~ 2V
电源 · 功率	AC100 ~ 240V 10W

■ 密封式滴定池单元 SCU-118

适用于暴露在大气中无法测量的样品滴定。结构含滴定烧瓶，电极固定装置。

将氮气送至滴定池内实施气体肅正排放，并于干燥管内填充苏打石灰等减少外气干扰，进行滴定。



滴定池容量	200mL
需求样品量	50mL以上

■ 螺旋桨式搅拌器 #430-0036

不使用磁力回转子，而采用螺旋桨式搅拌器，可边滴定，边搅拌。

适用于AT-510，AT-500N，AT-420N-WIN等机种。



■ 电子天平 AE-118DR

和滴定仪连接，可将样品之重量自动传输至滴定仪。



■ 自动定量注入设定器 AIN-410

连接APB-620，可正确设定定量注入的速度。手动滴定时，将测试之结果输入此器后，可计算出浓度值。另可实施滴定液之温度补偿。



滴定应用例

采用电位滴定法之酸碱滴定例

~油类之酸价测量~

■ 系统结构

主机	AT-510
感应器	STD-510
检测电极	C-173 T-111

■ 试剂

滴加试剂	0.1mol/L KOH (IPA)
添加试剂	甲苯·IPA·水混合液

■ 测量程序

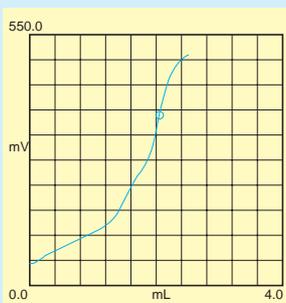
- (1) 采取样品5g
- (2) 注入甲苯·IPA·水混合液125mL
- (3) 用0.1mol/L KOH(IPA)实施滴定

■ 测量结果

采取量	5.0152g
滴定量	2.0505mL
浓度	2.2937mg/g

■ 计算公式

$$\text{酸价(mg/g)} = (\text{EP1-BL1}) \times \text{TF} \times \text{C1}(56.1) \times \text{K1}(0.1) / \text{SIZE}$$



采用光度滴定法之络合滴定例

~分析试剂中含钠量~

■ 系统结构

主机	AT-510
感应器	PTA-510
检测电极	P-114

■ 试剂

滴加试剂	0.05mol/L EDTA
添加试剂	10%-KOH, KCN (1g/10mL)
显色剂	NN 显色剂

■ 测量程序

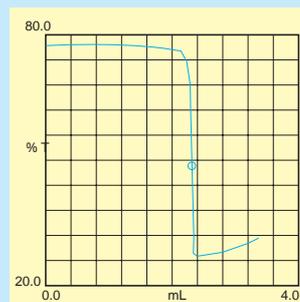
- (1) 采取调制样品10mL (实样品相当于3g) 加纯水50mL。
- (2) 注入3滴, 10% KOH 15mL 与 KCN (1g/10mL)
- (3) 滴入10滴NN显色剂
- (4) 用0.05mol/L EDTA进行滴定分析

■ 测量结果

采取量	3.0661g
滴定量	2.2811mL
浓度	14.909%

■ 计算公式

$$\text{Ca}(\%) = (\text{EP1-BL1}) \times \text{TF} \times \text{C1}(2.0039) \times \text{K1}(10) / \text{SIZE}$$



采用电位滴定的氧化还原滴定例

~测量抗坏血酸的含量~

■ 系统结构

主机	AT-510
感应器	STD-510
检测电极	M-271 R-171

■ 试剂

滴加试剂	0.05mol/L I ₂
添加试剂	(1+49) H ₃ PO ₄

■ 测量程序

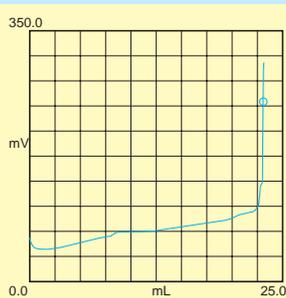
- (1) 采取样品
- (2) 加入 (1+49) H₃PO₄
- (4) 用0.05mol/L I₂实施滴定

■ 测量结果

采取量	0.2108g
滴定量	23.7886mL
浓度	99.367%

■ 计算公式

$$\text{含量}(\%) = (\text{EP1-BL1}) \times \text{TF} \times \text{C1}(8.806) \times \text{K1}(100) / (\text{SIZE} \times \text{K2}(1000))$$



采用电位滴定法的沉淀滴定例

~分析盐水的含氯化钠量~

■ 系统结构

主机	AT-510
感应器	STD-510
检测电极	M-371 R-272

■ 试剂

滴加试剂	0.1mol/L AgNO ₃
------	----------------------------

■ 测量程序

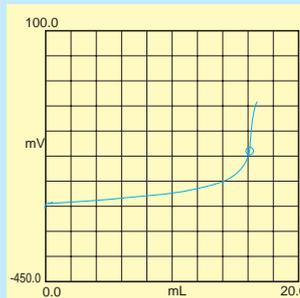
- (1) 采取样品
- (2) 用0.1mol/L之AgNO₃, 实施滴定

■ 测量结果

采取量	0.1g
滴定量	16.2231mL
浓度	94.808%

■ 计算公式

$$\text{NaCl}(\%) = (\text{EP1-BL1}) \times \text{TF} \times \text{C1}(5.844) \times \text{K}(0.1) / \text{SIZE}$$



卡氏水份测定例

~标准物质之水份含量~

■ 系统结构

主机	AT-510
感应器	STD-510
检测电极	KF-510

■ 试剂

滴加试剂	混合液5 (FA=5.0517mg/mL)
脱水溶剂	一般用ML

■ 测量程序

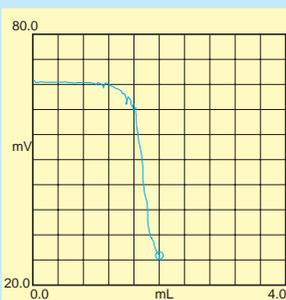
- (1) 将溶剂处理至无水状态
- (2) 采取样品注入滴定烧瓶
- (3) 使用混合液5 (TF=5.0517mg/mL) 滴定。

■ 测量结果

采取量	1.011g
滴定量	2.0250mL
浓度	10.118mg/g

■ 计算公式

$$\text{H}_2\text{O}(\text{mg/g}) = \text{EP1} \times \text{TF} \times \text{K1}(1.0)$$



采用导电率滴定法的酸碱滴定

~分析盐酸~

■ 系统结构

主机	AT-510
感应器	CMT-510
检测电极	K-321

■ 试剂

滴加试剂	0.1mol/L NaOH
------	---------------

■ 测量程序

- (1) 采取样品 (HCL) 10mL
- (2) 注入纯水50mL
- (3) 用0.1mol/L的NaOH实施滴定

■ 测量结果

采取量	10mL
滴定量	1.9619mL
浓度	0.02mol/L

■ 计算公式

$$\text{HCl}(\text{mol/L}) = (\text{EP1-BL1}) \times \text{TF} \times \text{K1}(0.1) / \text{SIZE}$$



可使AT-510, AT-500N, AT-420N适用于Windows R®的环境

滴定测试装置的软件

AT-Win

专利许可第2138712号

一台可充当四台用

- 四种不同的滴定测试, 可同时并行实施。
- 四种不同滴定测试画面, 可同时显示于同一画面里。

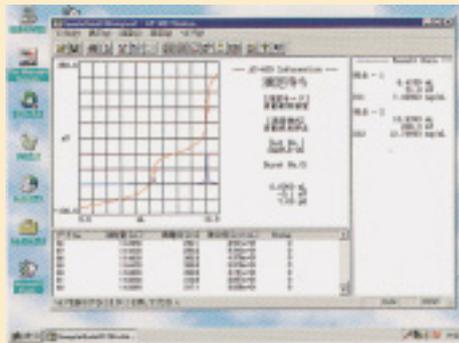
通过电脑, 即可设定AT-510, AT-500N, 及AT-420N的参数, 滴定控制及数据分析。

连接KEM网站即可更新AT-Win的最新版

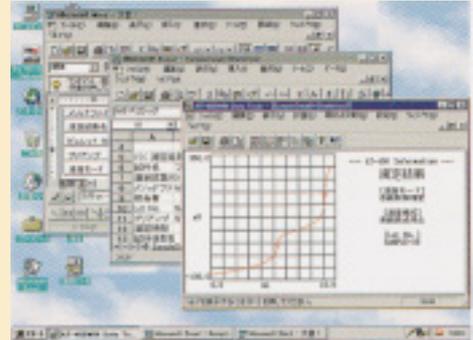
- 首创滴定装置产业界之使用网路传输软件的最先进科技来支援客户。使用者于网站注册后, 即可阅览和下载最新版本的AT-Win和相关信息。

拥有滴定指南 (设定Wizard) 的功能

- 仅输入样品种类, 分析项目, 测试范围等, 即能经由指南, 设定测试条件, 准确方便。Wizard是采用问答方式来强力支援设定内容。例如, 无法检测终点之数据, 可经由Wizard再设定测试条件, 终点判断的内容。



滴定例



滴定終了画面例

保密机能更充实

- 采用AFWin后, 因需输入使用者的ID和密码方能变更内容, 可确定每位使用者的操作范围, 方便管理。

GLP/GMP 事项

KEM之医药品分析相关的制品, 均能满足下述法规, 并备有详细说明书, 供采购。

GLP (规定医药品的安全检测之实施基准法规)

GMP (规定医药品的制造管理及品质管理的基准法规)

『有效 (法规) 硬件』

: 依国家基准之延线的追踪体系来实施出货检查, 装机检查及定期检查之相关指南

『标准操作手册(SOP)』

: 日常管理程序手册

『分析仪器管理书·文集』

(相关详细内容请洽营业人员)

推荐采用ISO认证, 与GLP/GMP认证

KEM备有不仅满足ISO9001与GLP/GMP的要求, 并且符合国家标准之计量体系的认证程式。采用下述内容的认证, 不仅能经常维持社制品的性能, 并可提高分析结果的可信度。在此郑重推荐采用此程式。

● 认证程式之内容



京都电子工业株式会社



**KYOTO ELECTRONICS
MANUFACTURING CO.,LTD.**

Overseas Division : 8-3 Niban-cho Chiyoda-ku TOKYO 102-0084, JAPAN

Fax : +81-3-3237-0537, Phone : +81-3-3239-7333



安全须知 :

- 务必预先阅读操作手册, 并依正确方法使用。
- 电源、电压确认后, 正确使用。

京都电子工业株式会社-中国分公司
可睦电子(上海)商贸有限公司
上海徐汇区中山西路2366弄1号203室
TEL: 021-54488867
E-mail: kemu-kem@163.com
http://www.kem-china.com