

Titralab 系列自动电位滴定仪

Titralab 系列自动电位滴定仪可进行酸碱、氧化还原、沉淀和络合等滴定。可以应用在化工、石化、化妆品、生物技术、食品及饮料、环境、表面处理及电镀等众多领域。其中，TIM854/856 同时还具有恒 pH/mV 滴定功能，通过监控滴加酸碱使反应体系维持在某一特定的 pH/mV 值，可广泛应用于生物、制药领域，尤其是酶活性、缓释药物动力学的测定及需要恒 pH/mV 值的系列反应。TIM9XX 系列还具有无线 RFID 技术，能自动识别滴定剂的相关信息。

Titralab 系列自动电位滴定仪具有大屏幕液晶显示屏，可以实时显示滴定曲线、电极和滴定剂状态；另外滴定管具有高分辨率，1/18000 分辨率的滴定管使实验结果更加精确，滴定体积可精确至 0.001mL。

TIM8XX 系列



TIM9XX 系列



主要特点及功能：

- 可完成酸碱滴定（水相和非水相）、沉淀滴定、氧化还原滴定、络合滴定、永停滴定、KF 水分滴定等；
- 滴定模式：测量模式、终点滴定、等量滴定、动态滴定、连续动态滴定、恒 pH 滴定（TIM854/856）手动滴定、手动自动返滴定、耦合滴定等；
- 可进行自动滴定剂校准、电极校准（具自动识别缓冲液功能），自动提示校准时间周期及状态；
- 采用主机键盘、外置键盘或电脑操作，操作简单直观；
- 仪器及电脑操作软件登陆受密码保护，可分多级管理权限；
- 仪器操作菜单具有在线帮助功能，能进行实时的帮助功能；
- 大屏幕显示实时滴定曲线及相关信息；
- 滴定管分辨率达 1/18000，最低分辨率可精确至 0.001mL，滴定头具有防扩散功能；
- 一体化整合式交换单元（TIM9XX 系列），卡套式设计，即装即用；
- 内置预设方法，即调即用，用户亦可自由编辑方法并保存；
- 符合 GLP、FDA 21 CFR-11 要求

主要领域应用举例

应用领域	典型应用举例
环保水处理	<ul style="list-style-type: none"> • 酸碱滴定：酸碱度、凯氏氮 • 氧化还原滴定：废水 COD、表面活性剂、硫化物 • 沉淀滴定：氟离子含量、硫酸根离子含量 • 络合滴定：硬度测定
食品饮料行业	<ul style="list-style-type: none"> • 食用油和脂肪：酸价/酸值、游离脂肪酸、皂化值、碘值、过氧化值 • 饮用水和矿泉水：钙镁及总硬度、氯化物、硫化物、氟化物、水分测定（卡尔费休法） • 食品：pH/酸度、还原糖、维生素 C、SO₂/亚硫酸盐、牛奶中凯氏氮、总碱、总酸 • 酱油或黄酒：总酸及氨基酸态氮 • 烟草：烟碱、香精添加剂
化工电子行业	<ul style="list-style-type: none"> • 炼油厂：原料油的酸值和碱值、硫醇硫、总硫、水样和玷污催化剂中的氯、原油中的有机氯 • 乙烯丙烯厂：溴价溴指数、碘值 • 聚酯、橡胶、化纤厂：原料酸碱度、羧基、溴价溴指数、多元醇羟值、聚酯聚酯类的皂化值、原料及成品中的水分（卡尔费休法） • 油漆涂料厂：酸碱度、异氰酸酯含量、羟基、胺值等 • 汽车行业：槽液酸度、金属含量、发动机润滑油酸碱度 • 电子电镀行业：电镀液酸度、铜离子含量、氯离子含量、硬度、硫酸根 • 电池：电解液酸度
电力行业	<ul style="list-style-type: none"> • 发电厂：油品总酸度、工艺水中硬度、脱硫项目中钙镁硬度 • 核电厂：锅炉水硬度、硼酸含量
药物/化妆品/生物技术	<ul style="list-style-type: none"> • 香精香料：水分含量、酸值 • 护肤品：表面活性剂 • 原料药及合成药：原料及过程控制水相酸碱滴定、高氯酸非水酸碱滴定、水分含量、恒 pH 滴定；酶活性、缓释药物动力学等恒 pH/mV 滴定、钼量法测定硝苯地平、亚硝酸钠法测定磺胺类、还原糖、硝酸银法测定硝酸钠、光度滴定法测定硫酸软骨素中钠离子 • 抗生素：水分含量 • 维生素：碘量法测定 VC • 营养保健品：钙及其他碱土金属含量
教学、科研	酸碱滴定（磷酸电位滴定）、氧化还原滴定、沉淀滴定、络合滴定、动力学研究等

技术指标

滴定仪型号	840/845	854/856	865	870	960/965	980
滴定/测定项目	酸碱、氧化还原、沉淀、络合	恒 pH/mV	酸碱、氧化还原、沉淀、络合	酸碱、氧化还原、沉淀、络合、离子、电导	酸碱、氧化还原、沉淀、络合	酸碱、氧化还原、沉淀、络合、KF 水份
滴定模式	2 个终点 4 个拐点	4 个终点 恒 pH/mV	4 个终点 8 个拐点			
拐点觉察	用一阶导数或二阶导数					
滴定剂添加技术	恒量添加, 动态添加, 连续动态添加					
测量范围	pH: -9 ~ 23, 分辨率: 0.001 pH; mV: ± 2000 mV, 分辨率: 0.1 mV 温度范围: -10°C to +100°C, 分辨率: 0.1°C					
电导率	无		0 μ S-400mS		无	
离子浓度测量	手动测量		标准曲线法/标准加入法测量		手动测量	
滴定管分辨率	1/18000					
储存能力	10 种方法, 15 种电极和 15 种试剂, 存储 60 个结果		50 种方法 内置设定 30 种电极和 30 种试剂的基本参数 存储 200 个结果			
电极支架·搅拌	磁力搅拌/螺旋桨搅拌, 22 种可重复速度(0 ~ 1100 rpm), 50 rpm 步进滴定杯容量: 5 ~ 400 mL					
滴定管数目	840-1 845-2	854-1 856-2	2	2	960-1 965-2	2
扩展功能	无	加 ABU52 可扩展至 6 滴定管			加 ABU62 扩展至 6 滴定管	
其他扩展	自动进样器、电脑、打印机、条形码阅读器、天平、PC 键盘等					

TIM58X 系列容量法 KF 水份测定仪

TIM 系列容量法 KF 水份测定仪依据经典的卡尔费休原理测定样品的含水量。QC 管理功能和内置特色算法使其成为测定水分含量的理想选择。

应用范围极其广泛, 它可以测定几乎各种形态样品中的含水量, 包括固体样品、液体样品、气体样品及冻干品等, 含水量测定范围从几十 ppm 到 100%。常见应用行业有: 制药、化工、油品、化妆品及食品工业等。

- 节省空间 滴定池、安全处理试剂的泵、滴定台和键盘都整合成一个紧凑的整体。

- 质量控制 仪器包含了特殊的质控参数设定, 带有高-低警报来帮助操作者复核结果时做出准确的选择。

- 安全保证 操作者只需轻轻按压相关按键, 就可自动更换溶剂或排除废液, 避免了有毒化学试剂与人体的接触。



- 漂移补偿 在计算结果时, 仪器将所测量到的环境湿度影响自动考虑在内。这意味着该仪器可以不考虑操作环境, 便可得到更快速、更准确的分析结果。

- 符合 GLP 要求 仪器提供了一个专门的按键以得到所有相关信息, 包括每个样品的不确定度、结果的平均值、日期、时间、操作者身份、试剂和质量控制警报等。

- 极佳的通用性, 可测量液体、气体、样品。

