

# 890 Titrando

## 智能容量法卡氏水分测定仪



swiss made   
瑞士制造

### 技术过硬, 性能优异

- 功能卓越的 tiamo™ 操作软件
- 满足GLP、GMP、FDA21 CFR Part 11 等法规
- 强大的拓展功能
- 智能交换单元内置数字芯片, 自动识别滴定管和滴定剂
- 电位分辨率0.1mV, 滴定管加液体积分分辨率1/20000, 结果准确可靠

药品质量、药效以及保质期都和药品中水分含量相关。因此水分测定是药品测定中一个非常关键的指标。在2015年版《中国药典》中,0832水分测定法第一法即为卡尔费休滴定法。卡尔费休滴定法测定水分含量具有准确性好,测定时间短等优势。这也就是为什么现代越来越多的制药企业及检测机构选择卡尔费休滴定法作为实验室药品原料及成品水分测定方法的原因。

卡尔费休滴定法适用于各种物质的水分含量测定,已被ISO, ASTM, DIN, BS, JIS等众多国际标准公认为准确性最高的方法。相对其他水分测定方法而言,它的特点是快速、无需昂贵的仪器设备。

容量法卡尔费休水分滴定仪以卡氏试剂为滴定剂,当卡氏试剂与样品接触时,立即与样品中的水分发生定量反应。通过消耗滴定剂的体积计算出样品的含水量。对于含水量在10ppm~100%之间的样品,不论其是液体、固体,还是气体,890 Titrando都是测量该样品的理想选择。

### 智能交换单元

- 具有滴定和加液功能,加液分辨率1/20000
- 5种滴定管规格可选(1、5、10、20、50 mL)
- 内置EEPROM数据芯片,自动识别滴定管体积和分辨率、滴定剂名称、浓度、滴定度、有效期以及使用历史
- 滴定管的加液精度(20mL): 30 $\mu$ L (0.15%)



### 803KF专用滴定台

- 内置隔膜泵,轻松实现排出废液、添加新鲜溶剂
- 高性能密封设计,漂移值极低
- 废液防溢出装置,确保仪器安全性
- 新增“安全停止”(Safety Stop)功能,提高实验安全性



### 全面的接口

#### MSB接口

四个MSB(瑞士万通串行总线接口)用于控制配液器(带交换单元的Dosimat或带配液单元的Dosino)、搅拌器、滴定台和遥控盒。



#### USB接口

两个USB接口,可连接打印机、PC键盘、条形码读取器或其它控制设备(USB样品处理器、Titrando、Dosing Interface等等)。

#### 极化电极接口

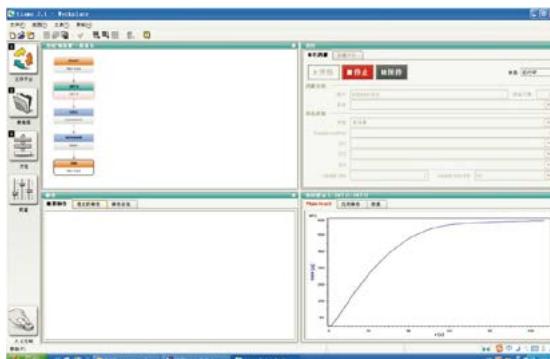
连接双铂针指示电极

# tiamo™ ——功能强大的操作平台

03

## 强大的方法编辑与数据库管理功能，保障数据安全性

假如您的实验室需要满足GMP或GLP法规要求，法规中对数据的安全性有一系列的要求，包括数字签名、审计追踪、数据溯源等，这些都是FDA 21 CFR Part 11法规所要求的。瑞士万通tiamo™操作平台能满足这些要求。



### 数字签名

您可以在结果中加入数字签名，tiamo™可实现二级数字签名，经过二级签名的数据受到保护，不可更改。

### 自定义报告

可根据需要自由定义报告模板，这样您的报告就可以使用自己的报告模板生成。生成的报告可以归类管理，还可以通过Email实现自动发送。

### 审计跟踪

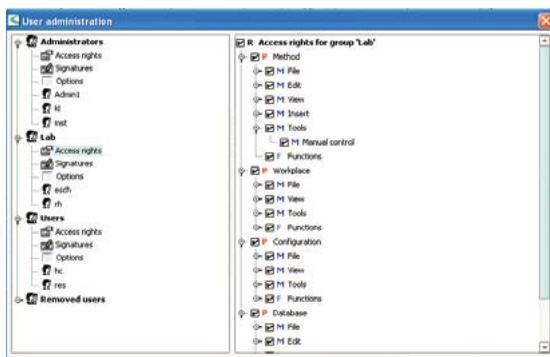
用户的每项操作都自动保存于溯源信息中，包含“谁在什么时候执行了什么”的详细信息，只需一个按键，就可进行数据资料审核。

Type	Value	Full name	Category	Action	Detail
1	2...	Method Dr. Christian Heide HC-AB	Method	Method sig...	Name: "Test Method"; version: "1"; Signed(2) by "Header";
2	2...	Method Dr. Christian Heide HC-AB	Method	Method sig...	Name: "Test Method"; version: "1"; Signed(2) by "Header"; Reason: "Method released"; Comment: "1";
3	2...	Method Dr. Christian Heide HC-AB	Method	Method sig...	Name: "Test Method"; version: "1"; Signed(2) by "Header"; Reason: "Method released"; Comment: "1";
4	2...	Method Dr. Christian Heide HC-AB	Method	Method sig...	Name: "Test Method"; version: "1"; Signed(2) by "Header"; Reason: "Method released"; Comment: "1";
5	2...	Method Dr. Christian Heide HC-AB	Method	Method sig...	Name: "Test Method"; version: "1"; Signed(2) by "Header"; Reason: "Method released"; Comment: "1";
6	2...	Method Dr. Christian Heide HC-AB	Method	Method sig...	Name: "Test Method"; version: "1"; Signed(2) by "Header"; Reason: "Method released"; Comment: "1";
7	2...	Method Dr. Christian Heide HC-AB	Method	Method sig...	Name: "Test Method"; version: "1"; Unsigned"; Error: "Request user name";
8	2...	Method Dr. Christian Heide HC-AB	Method	Method sig...	Name: "Test Method"; version: "1"; Unsigned"; Error: "Request user name";
9	2...	Method Dr. Christian Heide HC-AB	Method	Method sig...	Name: "Test Method"; version: "1"; Unsigned"; Error: "Request user name";
10	2...	Method Dr. Christian Heide HC-AB	Method	Method sig...	Name: "Test Method"; version: "1"; Unsigned"; Error: "Request user name";
11	2...	Method Dr. Christian Heide HC-AB	Method	Method sig...	Name: "Test Method"; version: "1"; Unsigned"; Error: "Request user name";
12	2...	Method Dr. Christian Heide HC-AB	Method	Method sig...	Name: "Test Method"; version: "1"; Unsigned"; Error: "Request user name";
13	2...	Method Dr. Christian Heide HC-AB	Method	Method sig...	Name: "Test Method"; version: "1"; Unsigned"; Error: "Request user name";
14	2...	Method Dr. Christian Heide HC-AB	Method	Method sig...	Name: "Test Method"; version: "1"; Unsigned"; Error: "Request user name";
15	2...	Method Dr. Christian Heide HC-AB	Method	Method sig...	Name: "Test Method"; version: "1"; Unsigned"; Error: "Request user name";
16	2...	Method Dr. Christian Heide HC-AB	Method	Method sig...	Name: "Test Method"; version: "1"; Unsigned"; Error: "Request user name";
17	2...	Method Dr. Christian Heide HC-AB	Method	Method sig...	Name: "Test Method"; version: "1"; Unsigned"; Error: "Request user name";

### 审计跟踪

### 用户分级管理

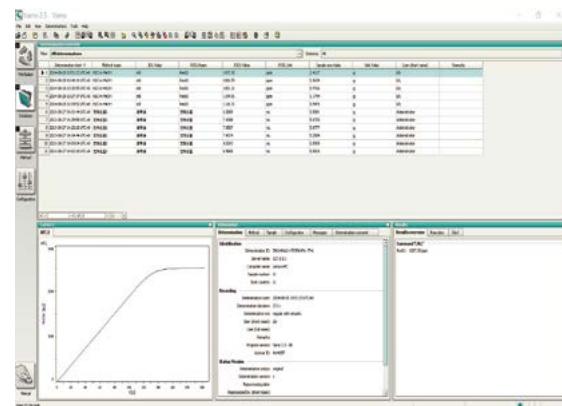
tiamo™可以添加新的用户。根据公司的安全条例，安排每个用户的访问权限，tiamo™以其灵活性令客户信服。



用户分级管理

### 数据溯源

采用瑞士万通软件和硬件进行滴定，每个数据记录都包含所有原始数据以便溯源。



数据溯源

# 主要技术参数

加液设备	直拉式交换单元, 内置数字芯片, 智能化识别滴定管体积和分辨率、滴定剂信息
滴定管加液体积分辨率	1/20000
控制模式	彩色触摸屏/电脑(中文 <i>tiamo</i> <sup>TM</sup> 软件)
通讯接口	MSB、USB、极化电极接口
内置卡尔费休标准方法及可存储用户自编方法的数目	彩色触摸屏可存储300-500个用户自编方法、电脑(中文 <i>tiamo</i> <sup>TM</sup> 软件)存储量没有限制
样品信息和实验结果储存的数目	彩色触摸屏可存储300-500个样品信息和实验结果、电脑(中文 <i>tiamo</i> <sup>TM</sup> 软件)存储量没有限制
容量法卡式水分测定自动平衡	具有
结果自动计算平均值和结果的重新计算功能	具有
标定滴定度并自动计算平均值	具有
Ipol和Upol	具有
实时帮助功能	具有
预设方法及计算公式	具有
可外接附件	天平、打印机、卡式加热炉(单样品位和多样品位)、自动样品处理器等
网络连接	实验室内部网(Intranet\LIMS\LAN)与因特网(Internet)



瑞士万通订阅号 瑞士万通服务号



<http://www.metrohm.com.cn>  
<https://www.metrohm.com/zh-cn>  
marketing@metrohm.com.cn  
400-604-0088