



KD-310蒸馏滴定一体机是瑞典OPSIS公司的旗舰产品，也是迄今为止世界上测量精度最高的全自动凯氏定氮仪；新型的KD-310蒸馏仪全自动操作，适合为连续运转、高重复性和高安全标准的实验室的需要，在线蒸馏滴定，边蒸馏边滴定，蒸馏完毕，同时滴定完毕。

具有延时蒸馏功能，通过改变试剂的添加顺序，在消化液中自动加水稀释后，先短间接通蒸汽，将样品进行搅拌，有助于消化结块样品的溶解和浓硫酸的稀释，然后再添加氢氧化钠试剂，从而降低酸碱反应的剧烈强度，延迟蒸馏的延迟时间连续可调，可编程控制；实时监控流出液温度变化情况，保证分析结果准确可靠。

### ● 高精度的滴定系统

采用颜色滴定方法，完全符合比如AOAC、IDF和ISO等组织颁布的标准，一个独特的滴定系统：OPSIS预滴定技术，降低了相对误差，从而直接转化成更精确的结果，标配50ml的滴定管，使得在分析蛋白质含量相差很大的样品之间无需更换滴定酸浓度，直接使用。



- OPISIS独特的预滴定法降低了相对标准偏差，简化了不同标准酸溶液间的转换。
- 50ml的滴定管和自动回填功能确保了广泛的分析范围，并降低了分析时间。
- 滴定管1.95微升/步提供了无与伦比的精度。
- 易于更换的玻璃防喷溅保护头减少了残留效应。

- PTFE材质的标准酸导管抑制了滴定气泡的生成。
- 可以在笔记本电脑，平板电脑和手机等几乎任何具有无线客户端的设备之间传输数据。
- 能够直接将CSV格式的数据转移到仪器，甚至直接通过电脑连接天平。
- 您的数据能够轻松地传入电子表格、文本程序或者数据库，样品宏脚本自动从仪器附带的电子表格中发送和检索数据，使得仪器适应您的需要。



### ● 适应性强的工作流程

使用现有的实验室程序或者使用仪器自带的程序，该仪器具有完全的灵活性来适应您的需求，从而降低集成成本。

- 使用仪器自带的、适应性强的工作流程，您总是能时刻掌控实验过程，比如快速处理没有预先输入重量的样品、通过触摸屏输入重量或者通过外部设备输入重量，任何的连接组合都是可行的。



- 通过触摸屏来定义自己的工作流。例如，您可以对结果类型、方法或分析序列进行个性化设置，以简化您的日常工作。
- 根据GLP要求可以提供不同的访问级别和菜单。专用的菜单允许实验室管理员对仪器进行更深入的操控设定，比如滴定管测试、滴定终点、出厂默认值以及日期&时间。
- 包括一个可以进行广泛设置的用户维护系统。比如，传感器将检测到样品管是否在位或者安全门是否打开，自动预警互锁式安全门，如果安全门没有关闭或一旦安全门被意外打开，仪器会停止所有操作；样品管自动排空功能，避免了操作者与蒸馏后的热溶剂直接接触的风险。



### ● ISO 17025认证

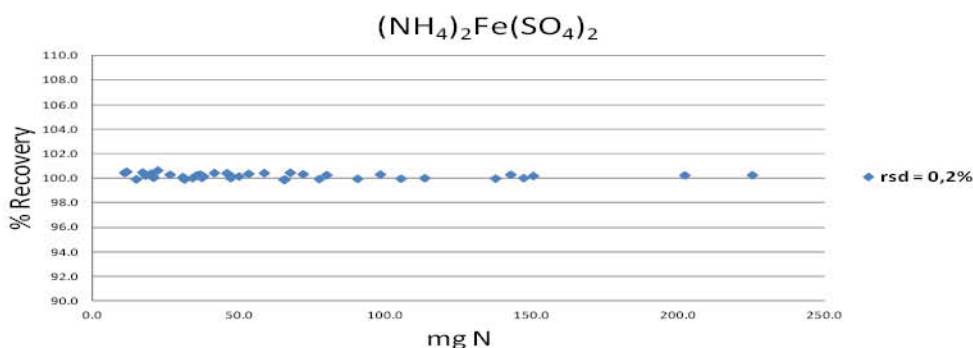
数据文件的可追溯性、二维码技术和用户的访问级别使得ISO 17025认证很容易执行。如果分析结果随时间发生了变化，OP SIS表观性能追溯系统将会发出警告。

- 表观性能追溯系统是一个能随着时间的推移实时确保分析结果准确的系统。使用已知氮含量的标准试剂溶液，随着时间的推移来跟踪记录仪器的表观性能，所有的结果都储存在一个单独的日志文件里，可以很容易被无线传送到电脑里。
- 组件可追溯性程序允许跟踪组件，使得服务工程师还可以通过该程序检索主要组件的寿命状态。
- 用户ID被记录在输入重量和分析结果的日志文件里，以确保可追踪事件。无论是从电脑转移到仪器还是从仪器转移到电脑，数据都能保持不变并可追溯。
- 专用的管理菜单来执行QC操作，如滴定管测试。

### ● 维护保养程序

Opsis具有便于诊断、跟踪仪器及部件的功能，为客户和服务工程师大大减少仪器因故障暂停使用的风险。实时检测仪器各部件的使用状态，传感器的反应灵敏度，以及保护装置的动作情况。





## 技术参数

- 浓硫酸消化、碱性环境蒸汽蒸馏、硼酸吸收、指示剂滴定终点颜色判定法。
- 回收率：≥99.5%。
- 检测精度：≤±0.75%，独特的预滴定技术降低了相对标准偏差。
- 检测范围：0.1-225mg 氮。
- 内置滴定装置：符合AOAC标准的颜色终点判断方法。
- 滴定精度：1.95微升/步。
- 标准酸滴定管：50ml的大容量滴定管，测量低到高含量样品时无需更换标准酸滴定液。
- 滴定系统采用正压方式，标准酸位于滴定系统上部，避免气泡等影响因素产生。
- 蒸汽强度调节范围：10-100%。
- 自动加水稀释、自动加碱、自动加硼酸、蒸馏、滴定和计算，可编程控制。
- 自动排废液：消化管废液、接收杯滴定废液，自动清洗接收杯。
- 自动数据储存、数据传输及打印功能。
- 各种安全保护：消化管在位、安全门位置、蒸汽发生器过温和过压及液位、冷却水控制、消化管更换、滴定终点液位监控等保护功能。
- 可选配四个液位传感器，缺碱、水、硼酸自动报警，废液桶满报警。
- 带有涂层的喷溅保护器，五年以上使用寿命。
- 全自动蒸馏仪具有7英寸彩色触摸屏，可编程分析程序（包括延时蒸馏和蒸汽平衡添加模式）
- 灵活的无线通讯系统，开放的数据交换格式，能直接将CSV格式的数据转移到计算机及平板电脑、手机等任何具有无线客户端的设备，可直接通过电脑连接到天平。
- 先进的仪器表观性能追溯系统，使用已知氮含量的标准试剂溶液，随着时间的推移来跟踪记录仪器的表观性能；所有的结果都储存在一个单独的日志文件里，可以很容易被无线传送到电脑；如果分析结果随时间发生了变化，表观性能追溯系统将会发出警告。
- 高级维护和保养功能，组件可追溯性程序允许通过仪器日志文件追踪内部部件的使用寿命，并建议在可能出现故障前进行相应组件的更换；可远程操控软件进行维保。
- 数据文件的可追溯性、QR码技术和用户的访问级别严格遵循ISO 17025认证。