

赛默飞 iCE3300 原子吸收分光光谱仪技术 白皮书



一. 背景介绍

Thermo Fisher Scientific (纽约证交所代码: TMO, 以下简称赛默飞) 是全球科学服务领域的领导者, 致力于帮助客户使世界更健康、更清洁、更安全。公司在全球 40 多个国家拥有超过 39000 名员工, 年销售额 430 亿美元。主要客户类型包括: 医药和生物公司, 医院和临床诊断实验室, 大学、科研院所和政府机构, 以及环境与工业过程控制装备制造商等。公司借助于 Thermo Scientific 和 Fisher Scientific 这两个主要的品牌, 帮助客户解决在分析化学领域从常规的测试到复杂的研究项目中所遇到的各种挑战。Thermo Scientific 能够为客户提供一整套包括高端分析仪器、实验室装备、软件、服务、耗材和试剂在内的实验室综合解决方案。Fisher Scientific 为卫生保健, 科学研究, 以及安全和教育领域的客户提供一系列的实验室装备、化学药品以及其他用品和服务。

举世闻名的 UNICAM 公司专业从事光学仪器有百年历史, 依托剑桥大学的高科技优势和积集近 40 年制造原子吸收光谱仪的丰富经验。目前 UNICAM 归属于世界上最大的仪器厂商美国赛默飞集团, 与著名的 TJA、VG ELEMENTAL 公司一起三强联合, 为赛默飞在痕量分析领域提供最有竞争力的地位。凭借赛默飞集团的雄厚资金实力、现代高科技、UNICAM40 年的丰富经验和孜孜不倦的献身精神, 推出了世界上独一无二的跨世纪精品—iCE 3300、3400、3500 系列原子吸收光谱仪。

iCE3300 摆脱了传统的设计思路, 采用先进的一体化设计, 以其高性能, 智能化, 方便操作, 极小的占地面积, 美观的外形而在市场上占有无可比拟的地位。

二. iCE3300 技术优势详述

1 Thermo Scientific iCE 3300 原子吸收光谱仪设计小巧玲珑, 但功能强大, 该产品包括火焰、石墨炉及氢化物发生系统, 可配置多种附件, 灵活的配置方案以适合不同客户的要求。性能上无论是灵敏度、稳定性还是背景校正能力丝毫不打折扣。开创性的 iCE 3300 原子吸收光谱仪可进行最复杂的样品分析。双光束光学系统提供无与伦比的性能, 创新的硬件和软件确保样品分析、方法开发、仪器维护简单便捷。同时满足实验室大批量样品分析和维护的需要。

2 高精度双光束全自动化光学系统

火焰采用双光束系统。色散率最大的 1800 条/毫米刻线大面积光栅新型自准直单色器, 焦距 270 毫米, 以获得更大的光通量与线色散率, 自动选择波长与通带, 所有镜子均石英镀膜—稳定而可靠, 提供无与伦比的检测范围和光学稳定性。全自动 6 灯座配置六个独立灯电源, 可分别预热, 可直接使用数字编码灯、普通进口灯及国产灯。

3 人体工程学设计

前置直插式元素灯座, 可快速安装空心阴极灯; 新设计的火焰仓托盘, 使仪器操作更简便而快速。

4 惰性雾化室

由铂 / 钒合金毛细管和聚四氟乙烯喷嘴组成，高效雾化器在出厂时灵敏度已经优化，耐酸碱，包括氢氟酸，无论是有机或是无机溶液都能得到最高的灵敏度和稳定性。

5 钛燃烧器

新设计的通用型翅片式 50mm 纯钛燃烧器，大幅提高火焰的效率和火焰分析准确性，可选配 50mm 和 100mm 燃烧器。



6 背景校正技术

完全实时的背景校正。专利实时四线氘灯扣背景，在不测定时电流加在辅助极上，电流仅相当于正常工作电流的一半，减少了氘灯的发射噪声，延长了使用寿命，并具有极佳的稳定性。最高可校正高达 3A 的背景，对高达 2A 的背景校正误差<2%，对 1A 的背景校正误差<1%。

7 全自动气体控制

采用二进制代码控制数个电磁阀“开启”和“关闭”的气体流量控制，能自动完成空气/乙炔、笑气/乙炔的安全点火、熄火和切换，结构可靠，故障率极低。能自动优化助燃气与燃气流量比，能始终如一地保持二者最佳恒定比值，并实施全自动的监控，从而确保火焰法的高灵敏度与良好的重现性。

8 软件

功能强大、界面友好带向导式的中文操作软件引导你完成样品分析。新扩展 wizards 引导功能，对于要求大批量快速的分析，它能使仪器更为有效地利用。