

离子色谱仪 离子色谱在线监测系统

产品名称	离子色谱仪 离子色谱在线监测系统
公司名称	费尔伯恩实业发展（上海）有限公司
价格	435000.00/个
规格参数	加工定制:否 品牌:BOEN 型号:659951
公司地址	上海市浦东新区张杨路188号汤臣中心A栋2001室
联系电话	0-02161843682 13296253682

产品详情

一、仪器描述：

气溶胶离子监测仪如图1所示，生产的实时监测气溶胶中离子组分的仪器，是目前为止实时分析气溶胶中离子组分的最精确、最完整的强有力工具。该仪器将传统的实验室分析工具——离子色谱技术成功应用于大气环境监测，同时具备实验室仪器的精确度及在线监测仪器的连续自动可操作性。大气颗粒物中，尤其是细颗粒pm-2.5中存在相当比重(20% ~ 50%)的水溶型离子组分。这些离子组分除了来源于燃烧源等一次污染源外，还来源于气态的so₂、nox 等前体物通过大气反应而生成的二次颗粒物，这些水溶型离子组分对人体健康，尤其是气候及能见度有重要的影响。传统的通过滤膜采集颗粒物后送至实验室溶解、提取及离子色谱分析方法具有颗粒采样误差、样品存储损失、费时费力、不能反映颗粒组分的快速变化等缺点，而aim-9000型气溶胶离子监测仪很好地解决了这些问题。它通过内置的湿式平行板扩散溶蚀器技术（wppdd）消除气态污染物对颗粒物的采样误差，通过水蒸气喷射气溶胶采样技术（sjac）实时采集并溶解颗粒，溶解液自动送至离子色谱分析离子成分的含量，所有过程最低耗时15min，各种离子组分最低检测限为0.05 μg/m³。仪器日常维护工作量较低，一次更换液体可持续10天，可为环境监测部分及大气环境研究部门分析及监测气溶胶离子成分的最强有力的工具。

气溶胶离子监测仪按照用户不同要求具有a、b、c、d四种不同配置，四种配置的具体功能参见表1。

a型为最简单配置，只分析颗粒态的阴离子；

b型配置同时分析颗粒态的阴离子及阳离子；

c型同时分析气态酸性气体及颗粒态的阴离子；

d型则同时分析气态酸性及碱性气体、颗粒态的阴离子及阳离子，为最高配置。a、b、c、d四种配置又可各自选配两种不同功能的

表1 气溶胶离子监测仪四种配置功能表

	酸性气体	碱性气体	颗粒态阴离子	颗粒态阳离子
urg-9000a			no ₃ ⁻ ,so ₄ ²⁻ ,no ₂ ⁻ ,po ₄ ³⁻ ,cl ⁻	
urg-9000b			no ₃ ⁻ ,so ₄ ²⁻ ,no ₂ ⁻ ,po ₄ ³⁻ ,cl ⁻	nh ₄ ⁺ ,na ⁺ ,ca ²⁺ ,k ⁺ ,mg ²⁺
urg-9000c	hno ₃ , hno ₂ , so ₂ , hcl		no ₃ ⁻ ,so ₄ ²⁻ ,no ₂ ⁻ ,po ₄ ³⁻ ,cl ⁻	
urg-9000d	hno ₃ , hno ₂ , so ₂ , hcl	nh ₃	no ₃ ⁻ ,so ₄ ²⁻ ,no ₂ ⁻ ,po ₄ ³⁻ ,cl ⁻	nh ₄ ⁺ ,na ⁺ ,ca ²⁺ ,k ⁺ ,mg ²⁺

* ics-1000: 电解抑制型离子色谱,与以上四种配置兼容;

* ics-2000: 电解抑制及免化学试剂型离子色谱,与以上四种配置兼容。

二、仪器原理及操作：

气溶胶离子监测仪将采颗粒的实时采样技术与全自动进样的离子色谱技术有机结合在一起而成为大气环境监测及研究的强有力工具，仪器原理及构造图分别参见图2及图3。首先，通过一个pm-2.5旋风分离器入口，去除空气中的粗颗粒。采样体积流量被控制在3lpm，然后样本通过一个湿式平行板扩散溶蚀器。溶蚀器由两块尺寸为600 x 50mm的平行玻璃板构成，玻璃板的内壁面有硅涂层，硅颗粒直径100 - 150 μm，形成粗糙的适合于液体及气体吸附的表面。两块平行板间距约3mm。h₂o₂溶液将从两块平行板上部流至下部，在h₂o₂溶液输送流量为650 μl/min时形成一层25 - 47 μm厚的液膜，用于吸附流经的酸性及碱性气体。有研究表明，气体的吸附速率主要为气体扩散速率所控制，平型板溶蚀器在额定气体流量下对气体的吸附效率近99.9%，但颗粒的损失很小，可以忽略不计。颗粒经过溶蚀器后，进入水蒸汽喷射腔。水蒸汽与颗粒混合后进入冷凝管，颗粒吸水后粒径迅速增长。长大后的水滴颗粒在下游被玻璃材质的旋风分离器所分离，经由颗粒样品浓缩器、收集阀及注射泵输送至离子色谱进行分析，由溶蚀器收集的气体样品也可由气体样品收集阀及注入阀送往离子色谱进行分析。采样仪可以在无人看管状态下连续工作10天，如果采用更大的溶液存储器，这个时间可以延长。

在仪器硬件安装完成后，仪器的操作主要由aim仪器控制软件及chromeleon离子色谱软件来完成。aim仪器控制软件为主控软件（如图4），它监视并控制采样仪，设置并报告仪器运行状态，显示环境温度、压力、采样体积及流量，离子选择及浓度显示，调用色谱分析软件等。chromeleon离子色谱软件控制离子色谱分析条件，显示、存储并报输出分析数据，标定离子色谱等。

三、仪器性能参数：

² 分析种类：参见表1

² 采样流量：3 l/mim

- 2 切割粒径：pm-2.5（可选pm-10或pm-1.0）
- 2 最低检测限：0.05 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
- 2 采样时间：15min - 1hr 用户设定
- 2 去离子水用量：0.4 l/day
- 2 采样仪尺寸：19" x 16" x 36"
- 2 采样仪重量：36.4 kg
- 2 电源要求：220vac/50hz
- 2 温度要求：20 - 30
- 2 运行软件：aim控制软件及chromeleon离子色谱软件

本产品的加工定制是否，品牌是BOEN，型号是659951