

二十年分析技术 国际一流品质

**SAFIA 系列**

# 溶出伏安法(VA)在线分析仪

全系列重金属/溴离子等痕量检测专用



重金属: Sb, Hg, As, Ag, Pb, Cd, Co, Ti, Au, Se, Ni, Zn, Cu, Fe, Mn, Cr, .....  
其它: Br<sup>-</sup>, BrO<sub>3</sub><sup>-</sup>, I<sup>-</sup>, CN<sup>-</sup>, S<sub>2</sub><sup>-</sup>, VC .....

 **UNIVERSAL**  
Instrument

**美国通用仪器公司**

A Member of BRASTEN Group

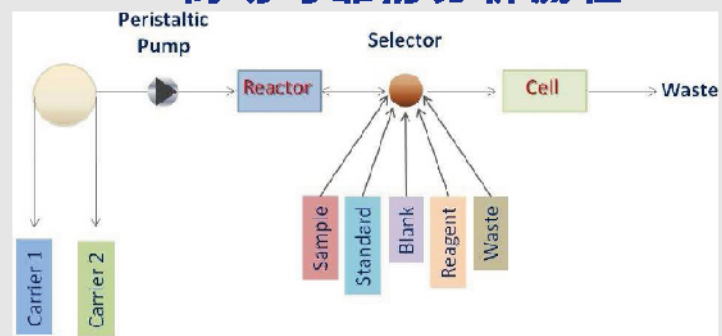
**UNIVRESAL SAFIA系列溶出伏安法(包括阳极/阴极溶出)是目前在线(湿化学)分析领域中最先进、成熟的分析技术，特别是在痕量在线分析领域为主流配置。其应用广泛、检测范围宽，其可监测Sb, Cu, Cd, Pb, Zn, Ag, As, Hg, Co, Ni等绝大多数重金属以及Br, V-C, CN等阴离子水质参数。**

- 主要应用领域为地表水、自来水水质监测等
- 测量范围从0-10ug/l ~ 1000ug/l-10g/l等极宽量程范，更多量程可订制
- 极低的监测限:一般为1ug/l,部分低至0.05ug/l等
- 可以检测微量、痕量范围，工厂定制任意量程。
- 通过设定合适条件，可避免色度、悬浮物对其的干扰

## 分析原理

原理概述：水体中待测物质(参数)在特定的电解液环境下先富集在工作电极上，然后通过精确改变扫描电压 $v$ ，富集的元素再扩散形成电流 $I$ ，其电流大小与该物质扩散速率相关，通过预标定的内标系数 $\tau$ ，则可定量计算出水体中该物质(参数)的含量。

## 简明可靠的分析流程



## 痕量级的在线分析仪

### ■ 重金属 应用

- |                   |                |
|-------------------|----------------|
| - 锑 Sb (1 ppb)    | - 铜 Cu (1 ppb) |
| - 汞 Hg (0.05 ppb) | - 镉 Cd (1 ppb) |
| - 砷 As (1 ppb)    | - 镍 Ni (1 ppb) |
| - 金 Au (0.5 ppb)  | - 铬 Cr (1 ppb) |
| - 银 Ag (1 ppb)    | - 锌 Zn (1 ppb) |
| - 钴 Co (1 ppb)    | - ...          |

### ■ 特殊参数 应用

- 溴离子 (Bromide)
- 碘离子 (Iodine)
- 氰化物 (Cynide)
- 维生素 V-C
- ...



## 设备主要参数

### 技术参数

监测参数	重金属: Hg, Sb, As, Pb等数十种重金属 部分阴离子: 如Br, I, CN等
分析范围	0-10ug/l ~ 1000ug/l~ 10mg/l等宽范围内可定制
分析时间	约15~30分钟, 与具体应用、浓度有关
分析循环周期	1,5,20,30,60,120分钟或外部控制供选择
样品流路	1路
样品体积	约22 ml
进样压力、温度	0-1bar, <60℃ (特殊请咨询Universal公司)
进样方式	带有正、反方向转动的蠕动泵: 电脑全自动控制
校正	自动、手动校准(标定因子)
清洗	每次测量前后自动清洗
结果单位	ug/l 或 mg/l, 取决于量程
信号输出	将分析结果以4-20mA模拟信号 或RS232/485串口通讯, 标准Modbus协议
信号输出	故障报警显示
内部存储器	自动存储最近5,000组完整数据信息, 包括时间等 USB接口导出
操作界面	触摸屏操作、显示
电化学模块	12 V / 10 mA
测量池	EcaCell国际专利测量池
样品接触材料	主要为PEEK、PVDF、FEP、玻璃、FKM等材料, 具有可靠的耐腐蚀性以及长寿命

### 设施要求

分析软件	SAFIA IO/MR Firmware
工作温度	10° -35° C
电源	230 VAC/115 VAC, 50/60Hz
功耗	<100W
尺寸	478mm×600mm×473mm (高×宽×深) (单参数)
重量	约57kg(单参数)
安装方式	壁挂式
电磁防护及箱体	CE,符合EN50082-2 (1995) EMC Generic immunity standard IP55 / NEMA 4x, 室内安装, 气密, 防尘; 分析模块、流路隔绝于独立空间内, 其内无任何电控线路。

### 其他选配

取样系统要求	仪器自身的取样泵距离不超过50cm, 如取样管线 过长, 应自己提供外置的取样泵和快速回路 (fast loop), 合理安排取样点和样品返回点。
总量消解	高压密闭温度消解模块集成



# 环境与水在线分析 Analyzer for Water

**UNIVERSAL INSTRUMENT INC**美国通用仪器公司(简称“UNIVERSAL仪器”)，总部位于美国特拉华州，是全球知名的BRASTEN集团旗下立足于环境监测保护和湿化学过程分析领域的在线湿化学分析仪器品牌。

SAFIA系列在线分析仪采用当今最先进的湿化学分析技术-溶出伏安法(AV)技术，其结果可与实验室ICP-MS进行有效比对。

其主要应用几乎涵盖所有的重金属(heavy metals)以及部分非金属如Br, I, CN等，前者在痕量范围的测量，后者在特殊因子的在线分析上是当今最为有效的工具。

## 主要行业应用

饮用水源中溴离子(Br)监测  
自来水原水重金属(Metals)监测  
地表水重金属(Metals)监测  
企业排放重金属(Metals)监测  
污水处理重金属(Metals)监测等

## 部分典型客户

湖北环保局、苏州环保局、  
泰州环保局、泰州水厂等...