


946便携式重金属测定仪



swiss made 
瑞士制造

分析化学智库™  **Metrohm**
瑞士万通中国

现场快速检测水样中的重金属元素

As、Hg、Cu、Pb、Cd、Zn、Fe、Ni、Co、Mn、Bi、Sb、Tl、Cr、Se、Te

02

1922年捷克科学家海洛夫斯基发现伏安极谱方法以来，这一方法就成为了痕量电化学分析中最重要的分析方法之一。瑞士万通作为电化学分析行业的领导者，于1954年开发出第一台商用的伏安极谱仪，之后一直引领伏安极谱技术的发展，直至今日。

瑞士万通凭借着60余年的伏安极谱经验，开发了这款基于阳极溶出伏安法原理的946便携式重金属测定仪。它具有不受地点限制，携带方便，检测装置简单，测量结果准确的特点。

典型元素	WHO指导值*	检出限	电极类型
As(III)	10 µg/L	0.2 µg/L	scTRACE Gold
As(tot)	10 µg/L	0.7 µg/L	scTRACE Gold
Bi	N/A	1 µg/L	scTRACE Gold
Cd	3 µg/L	0.3 µg/L	C SPE
Co	N/A	1 µg/L	scTRACE Gold
Cr(VI)	50 µg/L	2 µg/L	scTRACE Gold
Cu	2000 µg/L	0.3 µg/L	scTRACE Gold
Hg	6 µg/L	0.5 µg/L	scTRACE Gold
Ni	20 µg/L	1 µg/L	scTRACE Gold
Pb	10 µg/L	0.3 µg/L	C SPE
Sb(III)	20 µg/L	1 µg/L	scTRACE Gold
Se(IV)	10 µg/L	2 µg/L	scTRACE Gold
Te(IV)	N/A	2 µg/L	scTRACE Gold



带着“实验室”寻找样品

现在，瑞士万通946便携式重金属测定仪为您提供现场解决方案。946便携式重金属测定仪专注于水质分析，能够现场对痕量级别的重金属元素进行快速方便的分析，其分析结果满足世界卫生组织(WHO)的指导值，具有高灵敏度、高准确性、重复性好的特点。

经济实惠的半抛弃型电极 插拔式设计轻松组装

选择更适合您的电极

您可以根据检测元素，在scTRACE Gold 电极和丝网印刷电极(SPE)二选一。当然，相当一部分元素无论使用哪种电极，都可以得到令人满意的结果。

丝网印刷电极价格低廉，并且可根据您的应用提供多种电极配置。

scTRACE Gold 电极可提供更广泛的应用以及检测范围，并具有更长的使用寿命。两种电极均为免维护类型，并且采用了智能插拔设计，因此可以轻松组装与更换。



仪器特点

04

946便携式重金属测定仪的特点

- 随时随地进行分析 — 便携箱设计，包含完整的仪器、分析平台、试剂瓶以及附件
- 锂电池供电 — 无需连接电源
- 简单易用 — 应用预先定义好的方法进行分析，几分钟后就能获得结果

scTRACE Gold 电极

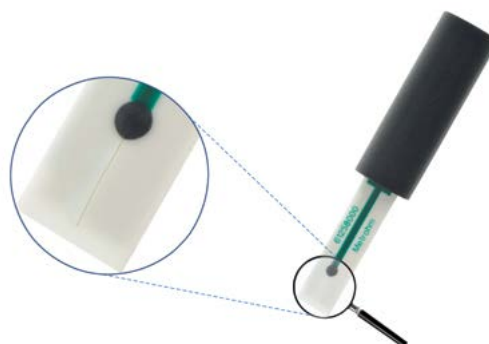
scTRACE Gold 电极是三合一复合电极，在保证准确性与重复性的同时，提供杰出的灵敏度，使得总As的检测范围低至个位数(ug/L)。这远低于世界卫生组织的推荐值，同时满足美国和欧盟国家的法律要求。

电极快速预处理，无需维护—专注分析

scTRACE Gold 电极不需要额外的处理，无需维护，智能插拔式设计使得组装与更换非常简单。

轻松实现形态分析

伏安法可以对痕量元素进行形态分析。例如区分高毒性的三价As和低毒性的五价As。而相对应的其它方法如IC-ICP/MS，则需要花费更多的成本，并拥有完整的实验室。



scTRACE Gold 三合一复合电极

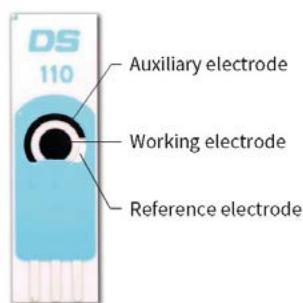
丝网印刷电极(SPEs)

丝网印刷电极价格低廉，并且可根据您的应用提供多种电极配置。

丝网印刷电极一般包括印制电极的基片，基片上印有外部绝缘层和电极引线，同时基片上还印制有三个电极，分别为工作电极(WE)、参比电极(RE)以及辅助电极(AE)，各电极与对应的引线相连，以此组成经典的电化学三电极体系。

多种电极材料供您选择，专注您的应用

丝网印刷电极为您提供多种电极材料，轻松扩展您的应用，不再局限于传统的可检测物质。



电极材料

- 碳
- 金
- 铂
- 银, 银/氯化银
- ...

基质材料

- 玻璃
- 氧化铝
- 塑料
- ...

丝网印刷电极



应用领域

946便携式重金属测定仪可应用在环境，供排水、海关、公安、食品等多个领域。

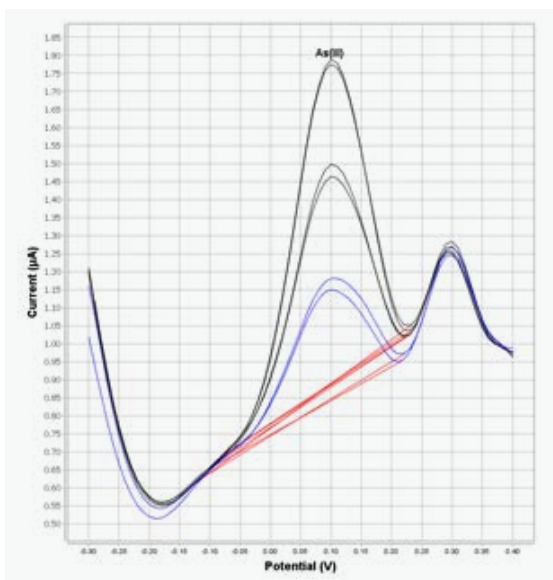
946便携式重金属测定仪

- 环境领域 — 实现对地表水，地下水，海水以及污染源重金属的监控
- 城镇供排水 — 快速检测自来水水质；工厂排污监测
- 公安刑侦 — 物证鉴定和毒物分析
- 海关和港口 — 船舶压舱水的重金属快速检测
- 食品 — 检测矿物质水、酱油、醋等中有毒重金属检测

经典应用

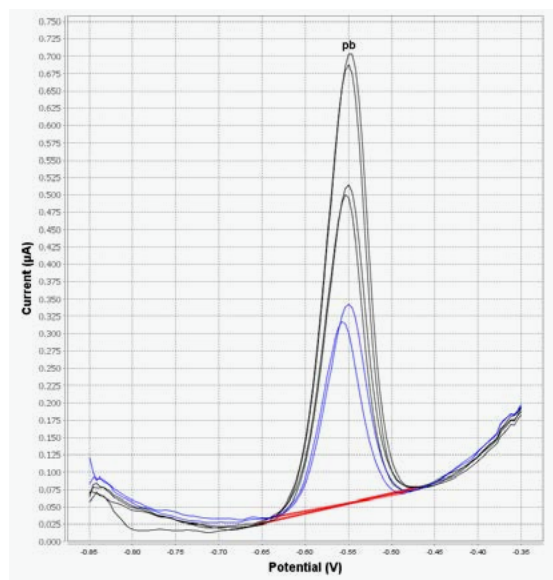
06

环境中As的价态分析

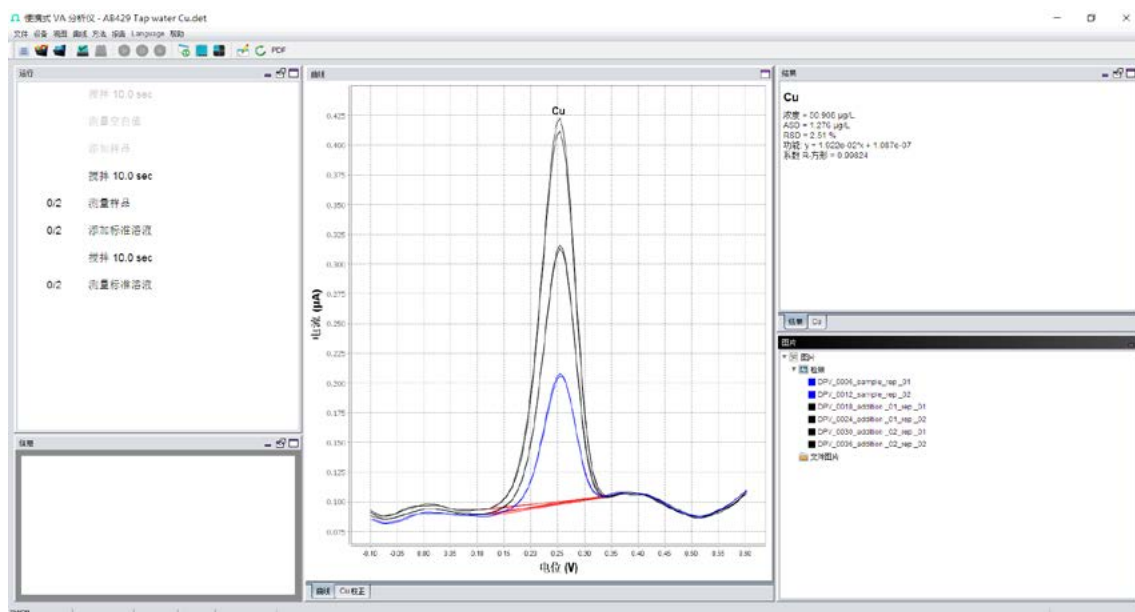


砷作为剧毒重金属元素，可能会导致人体皮肤病变，还会影响到神经系统，破坏人体的代谢系统。然而其危害性因其其价态不同有着很大的差异，区分不同价态的砷的含量对于环境的生物危害性评估能够提供更加准确的信息。

自来水中的Pb分析



自来水的输送管道和水龙头的镀层中都可能存在Pb、Cu等重金属成分。在自来水的输送和驻留过程中可能因溶出和腐蚀造成饮用水的污染，从而危害人体健康。因此，自来水中Pb/Cu等重金属的检测非常重要，对保障人群健康和城镇供排水安全都有重要意义。



946便携式重金属测定仪操作界面

技术指标

07

恒电位仪	
测量模式	DP (差分脉冲)、SQW (方波)、LSV (线性扫描伏安)
电源供电	锂离子电池 (2300mAh) ; USB; 兼容型直流充电器适配器 (5V DC, 1A)
计算机接口	USB, RS232
直流电压范围	$\pm 4.096V$
电流范围	$\pm 1nA$ 至 $\pm 10mA$ (8个区间)
最大可测电流	40mA
电压范围	$\pm 100mV$ 至 $\pm 1V$ (2个区间)
上升时间	20 μs
施加电位分辨率	1mV
测得电位分辨率	0.012% 电位范围
施加电流分辨率	0.1% 电流输出范围
测得电流分辨率	0.025% 电流范围, 最低电流范围处 1pA
电位精度	$\pm 0.2\%$
电流精度	100nA至10mA时 $\leq 0.5\%$ 电流范围
外部输入/输出	输出电流, 输出电压, 2个模拟输入, 1个模拟输出, 2个数字输入/输出, TX、RX、RTS信号, 适用于RS-232接口
操作系统	Windows 7 (32位/64位) 或Win8/8.1 (64位), Win10 (64位)
搅拌器	
搅拌速度	500 ~ 4000/min
精度	$\pm 10\%$
稳定性	$\pm 2\%$

订购信息

2.946.0010 946便携式重金属测定仪（配scTRACE Gold电极头）

可选配件

6.1245.020 SPE电极测量头

2.946.0020 946便携式重金属测定仪（配SPE电极头）

可选配件

6.1245.010 scTRACE Gold电极测量头



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

 **Metrohm**
瑞士万通中国