

离子色谱在公安系统的应用

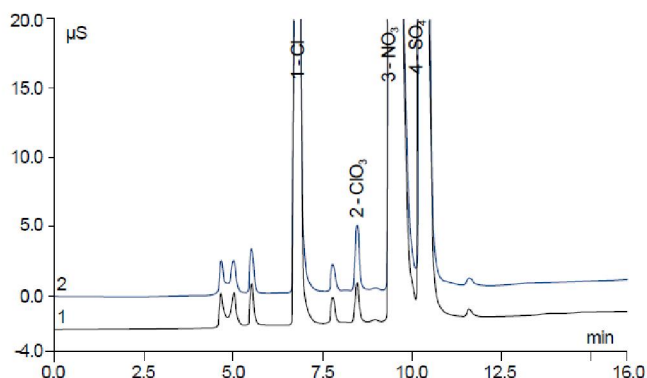
1 爆炸物分析

近年来，国内多次发生硝铵炸药自燃自爆的重大事故。一些不法分子，为提高硝铵炸药的爆轰感度，在硝铵炸药中加入氯酸盐，而此种炸药受热或受震就可能起爆，甚至于散热不良都可能自爆。此类炸药爆炸以后，爆炸残留物的检验中可检出氯酸根离子，这是区别于其它种类的硝铵炸药爆炸的一个显著特征。因此，能否对准确测定氯酸根，对事件原因的调查起着至关重要的作用，而离子色谱法应该是氯酸根检测的最佳手段。土壤样品经水振荡浸提后，离心取上清液过滤膜和OnGuard II RP柱后可直接进样，前处理步骤非常简单。硝铵炸药爆炸后的尘土中含有很高浓度的硝酸根，但由于氯酸根和硝酸根分离性能相似，这就给低含量氯酸根测定造成了一定困难。选择使用IonPac AS19柱进行分离，则可解决这个问题，实验发现即使高达3000 mg/L的硝酸根亦不影响低浓度氯酸根的测定，如图所示。

样品：1. 尘土样；

2. 样品加入氯酸根标准2mg/L

- 分析柱：IonPac AS19 分离柱 (4 × 250mm)
- 淋洗液：30mmol/L;
- 流速：1.5mL/min
- 柱箱温度：30℃
- 进样体积：100μL
- 检测器：电导检测器



爆炸案尘土样品色谱图

2 仪器配置

方案 1:

序号	内容	数量	备注
1	EP-1000 离子色谱仪主机 全塑高压恒流泵 一体式双电极电导检测池阴离子抑制器 电导检测器	1	
2	进样器 9 位自动进样器 样品瓶	1	选配自动进样器 如不配自动进样器， 需要配置手动进样阀
3	试剂盒 试剂盒（放置淋洗液瓶）	1	
4	色谱工作站 EASY2013UI 色谱工作站	1	
5	其他 恒温柱温箱 EP-1000 系统安装启动包 IonPac AS19阴离子分析柱+保护柱	1	

方案 2:

序号	内容	数量	备注
1	EP-2000 离子色谱仪主机 HP-3510 双柱塞并联式全塑泵 一体式双电极电导检测池阴离子抑制器 电导检测器	1	
2	进样器 24 位自动进样器 样品瓶	1	选配自动进样器 如不配自动进样器， 需要配置手动进样阀
3	试剂盒 试剂盒（放置淋洗液瓶）	1	
4	色谱工作站 EASY2013UI 色谱工作站	1	
5	其他 恒温柱温箱 EP-2000 系统安装启动包 IonPac AS19阴离子分析柱+保护柱	1	

附件：

可根据用户实验室装配情况酌情配置

序号	名称	规格描述	数量	备注
1	草甘膦标准品	1000µg/mL 50ml	1	根据实际需要
2	氯酸根标准品	2mg/L 50mL	1	根据实际需要
3	硝酸根标准品	1000µg/mL 50ml	1	根据实际需要
4	氢氧化钾溶剂	500mL	1	
5	超纯水器	UPW-10N	1	
6	溶剂过滤器	AL-01 (AP-01P+FB-10T)	1	
7	超声波清洗器	AS5150 6L 两档功率可调	1	
8	高速离心机		1	
9	OnGuard II RP 柱		100	
10	水系滤膜	Φ 50 0.45µm 50 片/盒	5	
11	水系针式过滤器	Φ 13 0.45µm 100 个/包	5	
12	容量瓶	1000mL	4	
13	容量瓶	500mL	2	
14	容量瓶	100mL	10	
15	容量瓶	25mL	10	
16	容量瓶	10mL	10	
17	移液管	10mL	1	
18	移液管	5mL	2	
19	移液管	2mL	2	
20	玻璃烧杯	500mL	2	
21	玻璃烧杯	250mL	2	
22	玻璃烧杯	50mL	2	
23	玻璃搅棒		2	
24	磨口瓶	500mL	2	
25	磨口瓶	250mL	2	
26	量筒	100mL	1	
27	量筒	250mL	1	
28	量筒	1000mL	1	
29	玻璃漏斗		1	
30	培养皿	90mm	30	
31	培养皿	150mm	30	
32	天平称量纸		5	
33	定量滤纸		10	
36	封口膜		2	
37	塑料洗瓶		3	
38	吸耳球		5	
39	塑料瓶	500mL	10	
40	塑料瓶	100mL	10	

以上产品艾塔科仪均可提供，如需要，请您与艾塔科学仪器有限公司联系。

全国服务热线：400-002-7510

公司地址：江苏省苏州市常熟高新技术产业开发区国家大学科技园内

销售热线：**13006194365**

公司总机：**400-002-7510**

公司网址：**www.attalabs.cn**

电子邮箱：**atky@attalabs.net**