

利用原子吸收光谱法对污水样品中磷元素含量进行测定

根据《GB 8978-2002 污水综合排放标准》，排污企业向环境中排放元素磷的限制为：0.1 mg/L（一级标准）、0.3 mg/L（二级和三级标准）。污水中磷的测定，传统的方法为磷钼蓝分光光度法，该方法样品处理过程繁杂，对试剂及操作人员要求高，引入污染的来源多，对测量结果造成影响的因素多。由于 P-O 键能大，在低温下难以解离成基态的自由原子进行测定，因此，至今未出现过采用 AAS 对 P 进行测定的相关资料。本文利用 PerkinElmer PinAAcle 900T AAS 对污水样品中的 P 进行了有效测定，四个实际污水样品回收率在 94% - 105% 之间。



PinAAcle 900T AAS

* PinAAcle AAS 采用的石墨管采用平台涂层构造，真正实现 STPF 技术，样品在石墨管中采用热辐射方式进行受热，温度均一，使 P 元素可以顺利原子化，同时不损伤石墨管。配合 PerkinElmer 公司专利的无极放电灯 (EDL)，让 AAS 检测高温非金属元素 P 成为了现实

表 1. 实验参数

| 参数 | 数值 |
|-------|------------------------|
| 基体改进剂 | 0.1% 硝酸钼 (PerkinElmer) |
| 检测波长 | 213.55 nm |
| 狭缝宽度 | 0.7 nm |

表 2. 石墨炉升温程序

| 温度 (°C) | 升温时间 (s) | 保温时间 (s) |
|---------|----------|----------|
| 110 | 5 | 30 |
| 130 | 15 | 30 |
| 1300 | 10 | 20 |
| 2500 | 0 | 5 |
| 2600 | 1 | 8 |

表 3. 样品加标回收率

| 样品编号 | 加标回收率 (%) |
|------|-----------|
| S-1 | 104.7 |
| S-2 | 98.9 |
| S-3 | 95.8 |
| S-4 | 94.0 |

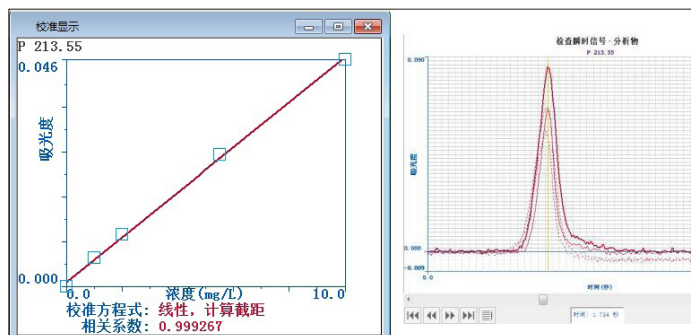


图 1. P 元素校准曲线和峰形图，校准溶液由超纯水配制，校准点为 0、1、2、5、10 mg/L

珀金埃尔默企业管理（上海）有限公司
地址：上海 张江高科技园区 张衡路1670号
邮编：201203
电话：021-60645888
传真：021-60645999
www.perkinelmer.com.cn



要获取全球办事处的完整列表，请访问<http://www.perkinelmer.com.cn/AboutUs/ContactUs/ContactUs>

版权所有 ©2018, PerkinElmer, Inc. 保留所有权利。PerkinElmer® 是 PerkinElmer, Inc. 的注册商标。其它所有商标均为其各自所有者或所有者的财产。