

## 4- AAP 试剂纯化方法

刘东美 (江苏省环境监测中心, 江苏 南京 210029)

中图分类号: O 652.4 文献标识码: C 文章编号: 1006-2009(2000)01-0039-1A

在用 4- 氨基安替比林(4- AAP)萃取光度法测定挥发酚的过程中, 空白试验值受 4- AAP 试剂质量的影响较大。其主要纯化方法有氯仿纯化法及苯纯化法。氯仿提纯较简便, 但有以下缺点:

(1) 氯仿萃取纯化 4- AAP 过程较随意, 各人所用萃取剂用量、萃取次数不定, 每批萃取纯化后的空白值也不稳定, 表明纯化后的试剂并不稳定。

(2) 4- AAP 纯化后空白值下降过低, 致使方法灵敏度下降, 从而在测定低浓度挥发酚时产生较大误差。尤其值得注意的是 GHZB 1-1999 地表水环境质量标准中, I 类、II 类水挥发酚的质量标准值正好是分析方法的最低检出浓度 0.002 mg/L, 很显然, 此标准所选配的 4- AAP 萃取光度法的最低检出限达不到标准要求(目前尚无更好的分析方法)。曾用自作校准曲线计算过, 如吸光值相差 0.020, 酚浓度则相差 0.004 mg/L 左右。可见, 浓度

水平在检出与未检出之间相差甚微时, 将难以判定水质的类别。鉴于此, 方法灵敏度与空白值的控制更为重要, 平时应绘制空白值控制图进行质量控制。

(3) 经氯仿纯化的 4- AAP 试液有效成分降低, 实际上达不到 2%, 这亦是方法灵敏度下降的原因之一。

苯纯化 4- AAP 的优点:

(1) 用苯纯化的试剂配制成 2% 试液, 其有效成分不会降低, 试剂空白值稳定。

(2) 有实验数据证明, 用苯纯化的 4- AAP 试剂, 方法灵敏度不会明显降低。

苯有毒性, 只要全部操作在通风柜内进行即可避免。

收稿日期: 1999- 05- 07; 修订日期: 1999- 08- 11

作者简介: 刘东美(1949- ), 女, 江苏江都人, 工程师, 学士, 曾发表论文 2 篇。

## 原子吸收法用锌灯测铜

陆志林 (禄丰县环境监测站, 云南 禄丰 651200)

中图分类号: O 657.31 文献标识码: C 文章编号: 1006-2009(2000)01-0039-1B

用于原子吸收光度计的锌空心阴极灯, 其阴极多以锌铜合金制成。用能量最大值校准波长的方法对锌灯扫描, 发现不仅在 213.9 nm 处有锌的共振线, 且在 324.7 nm 处有铜的共振线, 并有足够的发射强度。由此可见锌灯不仅发射锌的谱线, 同时也发射出铜的谱线。故可用锌灯在 324.7 nm 处测定铜, 达到一灯两用。

现分别用锌灯和铜空心阴极灯测定铜标准溶液系列。铜校准曲线的回归方程为,

$$\text{锌灯: } y = 0.002 + 0.162x, \quad y = 0.9997$$

$$\text{铜灯: } y = 0.002 + 0.167x, \quad y = 0.9998$$

两者极为一致。

用锌灯在 324.7 nm 处测铜, 其特征浓度(1% 吸

收)为 0.022 mg/L, 检测限为 0.0032 mg/L, 测铜标样(0.802 ± 0.028) mg/L 值得 0.7989 mg/L, 在给定值范围内。又同时用锌灯和铜灯测定工业废水样, 结果列表 1。从表 1 看出, 用锌灯测水样中铜与用铜灯所测结果基本一致, 但锌灯测值比铜灯测值略低。

表 1 废水样铜测定结果 mg/L

	锌灯	铜灯	相对误差%
冶 炼	0.136	0.147	7.5
化 工	0.414	0.416	0.5
电 镀	18.82	19.61	4.0

收稿日期: 1999- 03- 12; 修订日期: 1999- 08- 09

作者简介: 陆志林(1945- ), 男(侗族), 贵州从江人, 工程师, 学士。

本栏目责任编辑 李延嗣