

# 冷原子荧光法测汞中氯化亚锡保护剂的改进

汪 霄

(扬州市环境监测中心站, 江苏 扬州 225007)

中图分类号: O652.3

文献标识码: C

文章编号: 1006-2009(2004)02-0035-1A

冷原子荧光法测汞, 需用氯化亚锡溶液作还原剂, 一般加入锡颗粒作保护剂, 但仍在一周左右就浑浊失效。为此, 以 EDTA 作保护剂, 可使氯化亚锡溶液常温下稳定 3 个月以上, 且不易在测汞仪还原瓶内壁上产生积淀。

氯化亚锡溶液的配制: 于 100 mL 烧杯中加入氯化亚锡 10 g、盐酸 10 mL, 盖上表面皿置通风橱中微微加热至完全溶解, 冷却, 加去离子水至 100 mL, 转移至 100 mL 细口瓶中, 加入 EDTA 3 g(超过可溶解量), 以 2.5 L/min 流量通氩或氮约 2 min 密塞。使用后也要通氩或氮密塞。

按正常实验步骤制作校准曲线, 回归方程:

$$y = -1.0 + 1.08x, \quad \gamma = 0.9997。$$

3 个月后绘制校准曲线, 回归方程为:

$$y = -1.1 + 0.89x, \quad \gamma = 0.9996。$$

测定了汞标准样(保证值  $17.2 \mu\text{g}/\text{L} \pm 1.5 \mu\text{g}/\text{L}$ ), 测定均值  $16.9 \mu\text{g}/\text{L}$ , 相对标准差 2%。

由上述结果可以看出, 在氯化亚锡溶液中加入 EDTA 后不影响汞离子的还原, 校准曲线的截距和斜率稳定, 相关关系良好。加之, 含有 EDTA 的氯化亚锡溶液可稳定 3 个月以上, 且在测汞仪的还原瓶内壁上不易产生积淀。

收稿日期: 2003-05-16; 修订日期: 2004-01-14

作者简介: 汪 霄(1968—), 男, 江苏扬州人, 工程师, 硕士, 从事环境监测工作。

# 碘量法和膜电极法测定 $BOD_5$ 的比较

任 兰, 张平奇

(南京市环境监测中心站, 江苏 南京 210013)

中图分类号: X832

文献标识码: C

文章编号: 1006-2009(2004)02-0035-1B

测定水中五日生化需氧量( $BOD_5$ )通常采用碘量法和膜电极法。为观察膜电极法的适用性, 以国家环境保护总局标准物质研究所  $BOD_5$  标准样品和一些水样作膜电极法与碘量法比对试验。

膜电极法测定  $BOD_5$  所用仪器为 YSI 5000 型溶氧仪, 探头为 5010 型。两种方法对水样  $BOD_5$  的比对测定结果见表 1。

由表 1 可见, 两种方法测定标准样品的结果均在其保证值范围内, 对各种水样测定的相对误差(以碘量法为基准)  $< 5\%$ , 表明膜电极法测定水样结果与碘量法测定结果基本一致, 膜电极法完全可用于  $BOD_5$  的测定, 尤其适合大批量样品的测定。

表 1 两种方法对水样  $BOD_5$  比对测定值 ( $n = 3$ )  $\text{mg}/\text{L}$

水 样	膜电极法	碘量法
标准样品 (保证值 $124 \pm 8$ )	122	127
长江水样	1.23	1.21
秦淮河水样	2.84	2.95
秦淮河水样	7.81	7.46
玄武湖水样	4.60	5.12
玄武湖水样	7.29	6.99
垃圾处理厂水样	8.42	8.04
宾馆处理水样	27.8	29.1

收稿日期: 2003-09-26; 修订日期: 2004-02-25

作者简介: 任 兰(1968—), 女, 江苏江阴人, 助理工程师, 大学, 从事环境监测工作。

本栏目责任编辑 李延嗣