

还原-偶氮光度法测定工业废水中硝基苯类化合物的干扰消除

李云清

(梅州市环境监测中心站,广东 梅州 514071)

中图分类号:O657.32

文献标识码:C

文章编号:1006-2009(2004)05-0038-1A

硝基苯类化合物主要存在于染料、炸药、制药和制革等工业废水中,常采用还原-偶氮分光光度法测定其中的一硝基和二硝基^[1]。由于梅州市某化工原料公司氯霉素生产中产生的废水呈黑褐色,成分复杂,含有大量无机和有机物质,存在严重干扰,无法用文献[1]中方法测定。现经改进后用该方法测定,取得了较好的效果。

氯霉素生产中的废水 pH 值变化范围大(4.8~11),先用 pH 试纸测定,便于下一步调节。

取水样 100 mL 于蒸馏瓶中,加蒸馏水 50 mL,再加异戊醇 1 mL,用 100 g/L 氢氧化钠溶液调节水样 pH 值 > 9,电炉加热至馏出液为 100 mL,按文献[1]方法测定。

水样中加入异戊醇后,蒸馏液无色透明,蒸馏

过程中没有胶状物和泡沫产生,消除了色素和多种无机及有机物质的干扰。用氢氧化钠溶液调节水样为碱性,使硝基苯化合物更易与水形成共沸物质而被蒸馏出来。加标试验回收率在 95% 以上,6 次平行测定的相对标准差 < 4%,表明精密性和回收率均较好。

[参考文献]

- [1] 国家环境保护总局《水和废水监测分析方法》编委会. 水和废水监测分析方法[M]. 第 4 版,北京:中国环境科学出版社,2002. 467-470.

收稿日期:2003-04-21;修订日期:2004-07-21

作者简介:李云清(1969—),男,广东梅州人,工程师,学士,从事环境监测和环境影响评价等工作。

离子色谱法测定氰化物的改进

董国强

(肥城市环境监测中心站,山东 肥城 271600)

中图分类号:O657.7⁺⁵

文献标识码:C

文章编号:1006-2009(2004)05-0038-1B

化学法测定工业废水中氰化物,干扰物质较多,通常需作蒸馏预处理,用离子色谱法测定则简单得多。

水样采集后,立即加入氢氧化钠,使氰化钠水解生成甲酸钠,用 HPIC-AS₄ 阴离子柱分离,0.005 0 mol/L Na₂B₄O₇·H₂O 作淋洗液,抑制型电导检测器进行测定,由 HCOONa 的质量浓度可得出 CN⁻ 的质量浓度。

用此方法测定 CN⁻,灵敏度较低,为 mg/L 级。改用 14.7 mmol/L 乙二胺、10 mmol/L Na₂H₂BO₃、1.0 mmol/L Na₂CO₃ 作淋洗液,同样分离柱分离,电导检测器测定,可达到 μg/L 级。

收稿日期:2003-05-04;修订日期:2004-06-18

作者简介:董国强(1975—),男,山东单县人,助理工程师,大专,从事水质监测工作。