

UDC 551.48 : 543.06
C 51



中华人民共和国国家标准

GB 11937—89

水源水中苯系物卫生检验标准方法 气相色谱法

Standard method for hygienic examination of benzenes
in drinking water sources—Gas chromatography

1989-09-21 发布

1990-07-01 实施

中华人民共和国卫生部 发布

中华人民共和国国家标准

水源水中苯系物卫生检验标准方法 气相色谱法

GB 11937—89

Standard method for hygienic examination of benzenes
in drinking water sources — Gas chromatography

1 主题内容和适用范围

本标准规定了用气相色谱法测定水源水中的苯系物。

本标准适用于水源水中苯系物的测定。若取 100 mL 水样,本法最低检测浓度为 0.020 mg/L,最佳线性范围为 0.02~1.0 mg/L。

2 原理

水中苯系物经二硫化碳萃取后,如果含有醇、酯、醚等干扰物质,可再用硫酸-磷酸混合酸除去。最后用气相色谱仪氢火焰检测器测定。其出峰顺序为:苯、甲苯、乙苯、对二甲苯、间二甲苯、邻二甲苯、苯乙烯。以相对保留时间定性,外标法或内标法(氯苯内标物)定量。

3 试剂

3.1 苯系物标准贮备溶液:准确称取苯、甲苯、乙苯、对二甲苯、间二甲苯、邻二甲苯和苯乙烯各 20 mg,分别置于 10.0 mL 容量瓶中,用甲醇溶解并稀释至刻度。此溶液 1.0 mL 含 2.0 mg 苯系物。

3.2 苯系物混合标准使用液:分别吸取苯系物标准贮备溶液(3.1)于同一容量瓶中,用纯水稀释 100 倍,此溶液 1.0 mL 含 20 μg 苯系物,用时现配。

3.3 二硫化碳:气相色谱法测定时不得检出苯系物,若市售试剂不合要求,可按下述方法纯化。

纯化方法:

将混合液〔浓硫酸:二硫化碳:浓硝酸=25:100:25(按体积比)〕置于梨形分液漏斗摇动并时时放气,静置分层,取二硫化碳层用气相色谱法测试是否会检出苯系物,如仍含有,则按上法再处理,直至检不出苯系物为止。

重蒸馏是使二硫化碳与高沸点的硝基苯系物分离,收集沸点为 47℃ 的蒸出液,至剩余 20~30 mL 时停止(蒸干易爆炸)。

3.4 甲醇(优级纯)。

3.5 无水硫酸钠,在 300℃ 灼烧 2 h 备用。

3.6 氯化钠(分析纯)。

3.7 混合酸:硫酸-磷酸 2+1。

3.8 盐酸溶液(0.1 mol/L):取 8.3 mL 浓盐酸用纯水稀释到 100 mL。

3.9 固定液:有机皂土;

邻苯二甲酸二壬酯(DNP,分析纯)。

3.10 载体:101 白色担体(60~80 目)。

中华人民共和国卫生部 1989-09-21 批准

1990-07-01 实施