

UDC 551.48 : 543.06
C 51



中华人民共和国国家标准

GB 11935—89

水源水中氯丁二烯卫生检验标准方法 气相色谱法

Standard method for hygienic examination of chloroprene
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

水源水中氯丁二烯卫生检验标准方法 气相色谱法

GB 11935—89

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

1 主题内容与适用范围

本标准规定了用气相色谱法测定水源水中的氯丁二烯。

本标准适用于测定水源水中氯丁二烯的含量。本法最低检测量为 0.5 ng, 最低检测浓度为 0.001 mg/L。

2 原理

根据气液平衡原理,被密封在小瓶内的水样中的有机物组分将在水相与顶端空之间建立相平衡。化合物在这两相之间的分配取决于温度、系统压力和化合物的蒸气压、样品基体对化合物的活性系数的影响(盐析作用)以及瓶内顶部空间对液体的体积比。当以上条件恒定时,分配系数即为一常数。样品组分在气相中的浓度与该组分的蒸气压 p_i 成正比,而 p_i 又与组分在水相中的含量 x_i 成正比,故测得的气相中组分峰面积 A_i 与该组分在液相中的浓度成正比。

即 $A_i = K \cdot x_i$ (K 为一常数)

顶空气相色谱法取液上空间气体 1 mL 比取液体 1 μ L 分析灵敏度可提高 1~3 个数量级。

3 试剂

3.1 无水硫酸钠:分析纯。

3.2 纯水:蒸馏水经纯氮曝气 1 h。

3.3 氯丁二烯:取车间精制品重蒸馏,含量大于 99.5%。

3.4 氯丁二烯标准贮备溶液:在 100 mL 容量瓶中注入纯水至刻度。用微量注射器在水面以下加入 10 μ L 新蒸馏的氯丁二烯。密塞摇匀。此溶液 1.0 mL 含 0.096 mg 氯丁二烯。

3.5 氯丁二烯标准使用溶液:于 500 mL 容量瓶中加 400 mL 纯水,加入 5.21 mL 氯丁二烯标准贮备溶液,再加纯水稀释至刻度,摇匀。此溶液中氯丁二烯浓度为 1 mg/L。

4 仪器

4.1 气相色谱仪:具氢火焰离子化检测器。

4.1.1 色谱柱:长 2 m、内径 4 mm 不锈钢柱。

4.1.2 固定相:将 10% 聚乙二醇己二酸酯,10% 阿皮松 L 分别涂渍在 60~80 目的红色 6201 担体,以 5:1 比例混合。

4.2 100 mL 小口瓶:具包有聚四氟乙烯薄膜的反口橡胶塞。

4.3 超级恒温水浴。

中华人民共和国卫生部 1989-09-21 批准

1990-07-01 实施