

**F-HZ-HJ-SZ-ISO-018**

**水质—苯及其部分衍生物的测定—顶空气相色谱法**

**1 适用范围**

本法适用于均相水样、废水中浓度大于  $2\mu\text{g/L}$  的苯、甲苯、二甲苯、乙苯的测定。包括 1,2—二甲苯、1,3—二甲苯、1,4—二甲苯、乙苯、氯苯、乙烯基苯、1,4—二氯苯、二氯甲基苯、苄基氯、茚。

**2 原理概要**

一定体积的未过滤的水样在气密的、有隔板的瓶中加热，气、液相达到平衡后，气相部分转移到气相色谱中。苯及其衍生物的分离是通过将其注入固定相极性不同的两根毛细管柱来完成的，用 FID 或 ECD 检测器测定（氯代物可用 ECD 检测）。

**3 主要仪器和试剂**

**3.1 仪器**

锥形瓶，磁力搅拌器，加热装置，玻璃吸量管，气洗瓶附件，有刻度的烧瓶，小口（crimp-top）采样瓶，自动调节进样量的顶空装置或加热气密性注射器，小口瓶，气相色谱（带有 FID 或 ECD 检测器），毛细管柱（柱长 30m，内径 0.25mm），注射器。

**3.2 主要试剂**

只能使用分析纯的试剂和符合本方法要求的水。

工作气体（氮气、氦气、氢气、合成气体），校准标准物（最高纯度的），二甲基甲酰胺（或丙酮、甲醇），碳酸钾（或其它盐）。

**4 过程简述**

**4.1 采样**

顶空分析管瓶可直接用作采样容器，在采样过程中加入碳酸钾。在采样点平行的采一个空气空白样和一个试剂空白水样。

**4.2 样品制备**

在分析之前选择合适的条件以保证达到静态平衡，至少 60 min、一个小时可达平衡。达到静态平衡后，将顶空部分注入气相色谱。

**4.3 测试**

用气相色谱进行测定，需校准和做空白实验。

**5 准确度及精密度**

多个实验室的饮用水、地表水、废水的测试数据验证，重现性标准偏差  $0.43 \sim 46.64\mu\text{g/L}$ ，重现性变异系数  $7.4\% \sim 49.6\%$ 。

**6 来源**

国际标准化组织，ISO 11423-1：1997（E）