

F-HZ-HJ-SZ-ISO-009

水质—高挥发性卤代烃的测定—液/液萃取-气相色谱法

1 适用范围

本法适用于饮用水、地下水、游泳池的水、大多数的河水、湖水、一些污水和工业排放物中高挥发性卤代烃的测定。包括氯仿、四氯甲烷、二氯甲烷、1,1,1—三氯乙烷、三氯乙烯、四氯乙烯、三溴甲烷、1,1—二氯乙烯、1,1,1—三氯乙烷、1,1,2—三氯乙烷、1,1,1,2—四氯乙烷、1,1,2,2—四氯乙烷、一溴二氯甲烷、二溴一氯甲烷、溴仿、五氯乙烷等。

2 原理概要

高挥发性卤代烃经过有机溶剂萃取后用带有电子捕获检测器的气相色谱进行分析。

3 主要仪器和试剂

3.1 仪器

气相色谱(带电子捕获检测器),常规实验室玻璃仪器,玻璃瓶,玻璃管瓶,磁力搅拌器或机械搅拌器,磁力搅拌棒,微分离器,玻璃棉。

3.2 主要试剂

超纯氮气(99.996%)或超纯氩气-甲烷混合气,萃取剂(不含高挥发性卤代烃的戊烷),无水硫酸钠,硫代硫酸钠,高氯酸镁,水溶性溶剂,标准物。

4 过程简述

4.1 采样

采样操作参照 ISO 5667-1 和 ISO 5667-2。

4.2 样品制备

4.2.1 萃取

准确测定样品体积,加入萃取剂,萃取、分层后,用吸量管取出上层溶剂(不能用蒸馏的办法浓缩萃取后的样品),立即用气相色谱分析。

4.2.2 (垫)隔膜-瓶萃取

用注射器将萃取剂注入装有样品的带有隔垫的瓶中,萃取,分层后用气相色谱分析。

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

经多个实验室的自来水、饮用水和废水样品的测试数据验证,回收率在 42% ~ 153%。重复性标准偏差 0.96 ~ 11.9 μ g/L,重复性变异系数 5.3% ~ 12.0%,重现性标准偏差 2.1 ~ 46.5 μ g/L,重现性变异系数 14.9% ~ 46.2%。

6 来源

国际标准化组织,ISO 10301:1997(E)