

F-HZ-HJ-SZ-ISO-029

水质—酚指数的测定—蒸馏-流动分析法

1 适用范围

本方法适用于不同来源的水(如地下水、地表水、渗出水、废水)中质量浓度在 0.01mg/L ~ 1mg/L 的酚指数的测定。

2 原理概要

样品被注入一个连续流动的载体流中,与磷酸混合,并在 pH 值为 1.4 下在管道内蒸馏。然后含有挥发酚类化合物的蒸汽的馏出液与连续流动的 4-氨基安替比林和铁氰化钾溶液混合。馏出物中的酚类化合物被亚铁氰化钾氧化,生成的醌与 4-氨基安替比林形成黄色缩合产物,此缩合产物可在流动分光仪中 505nm ~ 515nm 下用光谱测定。

3 主要仪器和试剂

3.1 仪器

流动注射分析装置,连续流动分析,刻度烧瓶,移液管,膜滤器,pH 测量装置。

3.2 主要试剂

85%的磷酸,铁氰化钾,氯化钾,表面活性剂,蒸馏试剂,载体溶液,4-氨基安替比林溶液。

4 过程简述

4.1 采样

参照 ISO 5667-3 或 FHZHJSZISO0028。

4.2 测试前的准备

加热流动分析装置中的蒸馏浴锅至 155℃,开始注入水和蒸馏试剂。待蒸馏装置的浓缩器的器壁上形成均匀的缩合物,就开始连续的注入 4-氨基安替比林溶液和铁氰化钾溶液流过流动分析装置,代替水的注入。等待基线稳定,进行基线调零。

4.3 测试

需校准和做空白实验。

5 准确度与精密度

经多个实验室间地表水和废水的测试数据验证:连续流动分析法:回收率 84% ~ 107%,重复性标准偏差 1.13 ~ 20.3μg/L,重复性变异系数 1.69% ~ 5.08%,重现性标准偏差 3.85 ~ 149μg/L,重现性变异系数 3.69% ~ 80.8%。

6 来源

国际标准化组织,ISO 14402:1999(E)