

F-HZ-HJ-SZ-ISO-007

水质—铬的测定—电热雾化原子吸收分光光度法

1 适用范围

本法适用于水和废水中的铬的测定。当进样量为 20 μ L 时，测定范围为 5 μ g/L ~ 100 μ g/L。

2 原理概要

利用电热雾化原子吸收分光光度法直接测定酸化了的样品中的铬。样品加入一个电加热的石墨管中，在 357.9nm 波长下测定吸收值。

3 主要仪器和试剂

3.1 仪器

原子吸收分光光度计（配有电热雾化器），雾化器管，自动进样器和微注射器。

3.2 主要试剂

所有试剂均为分析纯，水要用去离子水或用全玻璃容器蒸馏过的水。

盐酸，硝酸，1.5mol/L 硝酸，30% 双氧水溶液，20g/L 三氯化镧溶液，重铬酸钾。标准溶液的配制需取 FHZHJSZISO003 中的标准溶液 10.00mL \pm 0.01mL，放入一个 1000mL 容量瓶中，加入 10mL 硝酸，加水稀释至刻度。

4 过程简述

4.1 采样

样品的采集和保存参照 ISO 5667-2 和 ISO 5667-3。

4.2 样品制备

4.2.1 酸溶法

在采样后立即向样品中加入足量的硝酸，调节 pH 值至 1 ~ 2 之间。向 90mL 酸化了的样品中加入 1mL 双氧水和 2mL 硝酸，煮沸并蒸馏至体积约为 50mL。向馏出液中加入 10mL 硝酸，将此溶液转移至一个 100mL 的容量瓶中，加水稀释至刻度，混匀。

4.2.2 水溶法

在采样后尽快用一膜滤器过滤样品，立即用硝酸酸化滤液使 pH 值在 1 ~ 2 之间。在一个 100mL 的容量瓶中加入酸化过的滤液至刻度，混匀。

4.3 测试

加入试样，通过测量峰面积（或峰高）测定响应值。需校准和做空白实验。

5 准确度及精密度

数个实验室间的数据验证样品的回收率在 96.03% ~ 109.4%，重复性变异系数 2.96% ~ 6.2%，重复性标准偏差 0.689 ~ 0.690mg/L，重现性变异系数 14.9% ~ 37.0%，重现性标准偏差 3.586 ~ 4.045mg/L。

6 来源

国际标准化组织，ISO 9174：1998（E）