

F-HZ-HJ-SZ-ISO-006

水质—铬的测定—火焰原子吸收分光光度法

1 适用范围

本法适用于水和废水中铬的测定浓度，测定范围为 0.5mg/L ~ 20mg/L。

2 原理概要

本法是利用火焰原子吸收分光光度法（一氧化氮/乙炔火焰）测定酸化样品中铬的含量，测量波长 357.9nm。

3 主要仪器和试剂

3.1 仪器

原子吸收分光光度计，玻璃器皿，滤膜过滤器（孔径 0.45μm）。

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。

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，加入 10mL 三氯化镧溶液，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 10mL 三氯化镧溶液，再加入酸化过的滤液至刻度，混匀。

4.3 测试

将制备好的试样吸入火焰中测量铬的吸收值。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 97.5% ~ 103.0% 重复性变异系数 0.6% ~ 2.6% ，重复性标准偏差 0.053 ~ 0.084mg/L ，重现性变异系数 5.5% ~ 10.6% ，重现性标准偏差 0.218 ~ 0.798mg/L。

6 来源

国际标准化组织，ISO 9174：1998（E）