

F-HZ-HJ-SZ-ISO-040

水质—汞的测定—四硼氢化钠还原汞齐化富集法

1 适用范围

本法适用于水（如地下水、地表水、废水）中浓度在 $0.01\mu\text{g/L} \sim 1\mu\text{g/L}$ 范围的汞的测定。

2 原理概要

汞被四硼氢化钠还原成元素态，与释放出的氢一起被惰性气体流携带经过一大面积的贵金属表面，比如金/铂网，汞被吸收。快速加热吸附剂汞即被释放出来，然后由载气流带入吸收池，在 253.7nm 测量吸光度。

3 主要仪器和试剂

3.1 仪器

原子吸收分光计，放射源，带汞齐附件的汞装置。

3.2 主要试剂

所用试剂均为分析纯，水要用二次蒸馏水。

硝酸，硫酸，盐酸，高锰酸钾溶液，重铬酸钾溶液，过硫酸钾，盐酸羟胺溶液，氧化汞，氢氧化钠，高氯酸镁，四硼氢化钠（ NaBH_4 ），九水硝酸铁。

4 过程简述

4.1 采样

采样和样品的前处理参照 ISO 5667-1、ISO 5667-2、ISO 5667-3。

用硼硅酸盐玻璃、石英、聚砷、全氟乙烯—六氟丙烯共聚物的容器采样。

样品的 pH 值需在 1 左右，并呈现黄橙色表明重铬酸盐过量。

4.2 消化

用高锰酸盐和过硫酸盐消化

4.3 测试

用校准曲线法或标准加入法分析，同 FHZHJSZISO039。

5 来源

国际标准化组织，ISO/FDIS 16590：2000（E）