



中华人民共和国国家标准

GB/T 37906—2019

再生水水质 汞的测定 测汞仪法

Reclaimed water quality—Determination of mercury—Mercury analyzer method

2019-08-30 发布

2020-07-01 实施

国家市场监督管理总局
中国国家标准化管理委员会 发布

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中国石油和化学工业联合会提出。

本标准由全国化学标准化技术委员会(SAC/TC 63)归口。

本标准起草单位:南京大学、北京海光仪器有限公司、广州特种承压设备检测研究院、南京大学宜兴环保研究院、江苏中宜金大分析检测有限公司、中检集团理化检测有限公司、江苏省常州环境监测中心、南京江岛环境科技研究院有限公司、东莞理工学院、浙江水知音环保科技有限公司、中海油天津化工研究设计院有限公司。

本标准主要起草人:任洪强、刘海涛、郭思学、许柯、张徐祥、俞梁敏、王庆、薛银刚、耿金菊、牛军峰、朱春莲、李琳、邵宏谦。

再生水水质 汞的测定 测汞仪法

1 范围

本标准规定了再生水中汞含量的测定方法——催化热解冷原子吸收测汞仪法。

本标准适用于再生水中汞含量的测定,测定范围为 $0.1 \mu\text{g/L} \sim 100 \mu\text{g/L}$,质量浓度超过 $100 \mu\text{g/L}$ 时需稀释后测定。本标准也适用于地表水、废水中汞含量的测定。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 5750.2 生活饮用水标准检验方法 水样的采集和保存

GB/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法

3 方法提要

样品经干燥和热分解后,气体产物被氧气输送到催化炉,卤素、氮氧化物和硫氧化物被捕获,剩余的产物被带入金汞齐吸附装置,充分加热后释放汞蒸气。氧气将汞蒸气带入吸收池中,在 253.7 nm 波长下测定汞的吸光度。

4 试剂或材料

警示——本标准所使用的强酸具有腐蚀性,使用时应避免吸入或接触皮肤,溅到身上应立即用大量水冲洗,严重时应立即就医。汞及其化合物毒性很强,操作时应加强通风,操作人员应佩戴防护器具,避免接触皮肤和衣物。汞浓缩液的处理需委托有相关资质单位处理。

4.1 除非另有说明,在分析中所使用试剂均为优级纯,试验用水为 GB/T 6682 规定的一级水。

4.2 硝酸:优级纯。

4.3 硝酸溶液:1+19。

4.4 汞标准贮备溶液:1 000 mg/L。称取 0.1354 g 优级纯氯化汞,溶解于 75 mL 水中,加入 5 mL 硝酸后移入 100 mL 容量瓶中,用水稀释至刻度,混匀。或采用市售标准溶液。

4.5 汞标准溶液 I:10 mg/L。准确移取 1 mL 汞标准贮备溶液,用硝酸溶液稀释至 100 mL 。

4.6 汞标准溶液 II:1 mg/L。准确移取 10 mL 汞标准溶液 I,用硝酸溶液稀释至 100 mL 。该溶液现用现配。

4.7 高纯氧:纯度 $\geq 99.999\%$ 。

5 仪器设备

5.1 测汞仪:配备热分解炉、催化炉、冷原子吸收光谱仪、金汞齐吸附装置及数据处理系统。

5.2 样品舟:镍或石英材质。