

ICS 13.040

Z 25

DB65

新疆维吾尔自治区地方标准

DB 65/T 3910—2016

燃煤电厂烟气 气态总汞的测定 活性炭管吸附-热裂解原子吸收分光光度法

Coal-fired power plant flue gas-Determination of total gaseous mercury-Carbon sorbent traps-thermal cracking atomic absorption spectrophotometry

地方标准信息服务平台

2016-07-15 发布

2016-09-01 实施

新疆维吾尔自治区质量技术监督局 发布

前 言

本标准按照 GB/T 1.1-2009《标准化工作导则 第1部分 标准的结构和编写》的规则编制。

本标准由新疆维吾尔自治区环境保护厅提出并归口。

本标准起草单位：新疆维吾尔自治区环境监测总站。

本标准主要起草人：申旭辉、马超、綦振华、邱连勇、韩磊、郭亮、贺承启、苏前、胡安、贺华。

地方标准信息服务平台

燃煤电厂烟气 气态总汞的测定

活性炭管吸附-热裂解原子吸收分光光度法

1 范围

本标准规定了活性炭管吸附-热裂解原子吸收分光光度法测定燃煤电厂烟气中气态总汞的方法。本标准适用于安装脱硫、脱硝、除尘的燃煤电厂烟气中气态总汞的测定。当采样体积为12L时，方法检出限为 $0.05\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，测定下限为 $0.2\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

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，仅所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 16157 固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法

HJ/T 373-2007 固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范（试行）

3 方法原理

将一定体积的烟气以恒定流速抽取到活性炭吸附管中，烟气中的汞被吸附管中的吸附剂捕集得到样品。结合热裂解原子吸收分光光度法，测定样品在253.7nm波长处的吸光度值，汞含量与吸光度值成正比。

4 干扰消除

采样过程中，烟气中的颗粒物可能导致活性炭吸附管堵塞而影响采样工作正常进行，采样点应该设置在烟气净化装置后端，颗粒物含量较少的点位； SO_2 、 NO_x 等酸性气体会抑制活性炭对汞的吸附，当烟气中酸性气体含量较高时，可采用在吸附管前端增加一段碳酸钠以去除酸性气体的干扰。

5 试剂与材料

- 5.1 未作说明的，所用试剂均为分析纯化学试剂。
- 5.2 碳酸钠：优级纯，马弗炉中以 750°C 烘烤30min，除汞。
- 5.3 汞标准物质：土壤成分分析标准物质。
- 5.4 活性炭吸附管

至少装有两段能独立分析的汞吸附剂（特制活性炭），第一段为分析段，主要吸附烟气中的气态汞，第二段为备用段，主要吸附穿透的气态汞。