



中华人民共和国国家标准

GB/T 31947—2015

铁矿石 汞含量的测定 固体进样直接测定法

Iron ores—Determination of mercury content—
Solid sampling and direct mercury analysis method

2015-09-11 发布

2016-06-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
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。

本标准由中国钢铁工业协会提出。

本标准由全国铁矿石与直接还原铁标准化技术委员会(SAC/TC 317)归口。

本标准起草单位:天津出入境检验检疫局、冶金工业信息标准研究院。

本标准主要起草人:苏明跃、谷松海、郭芬、杨金坤、李权斌、王虹、宋义、王昊云、胡德新、陈自斌。

铁矿石 汞含量的测定

固体进样直接测定法

警告——使用本标准的人员应具有正规实验室工作的实践经验。本标准并未指出所有可能的安全问题。使用者有责任采取适当的安全和健康措施,并保证符合国家有关规定的条件。

1 范围

本标准规定了固体进样直接测定法测定汞含量的方法。

本标准适用于铁矿石中汞含量的测定,测定范围为:0.005 $\mu\text{g/g}$ ~5.00 $\mu\text{g/g}$ 。

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 602 化学试剂 杂质测定用标准溶液的制备

GB/T 6379.2 测量方法与结果的准确度(正确度与精密度) 第2部分:确定标准测量方法重复性与再现性的基本方法

GB/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法

GB/T 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定

GB/T 10322.1 铁矿石 取样和制样方法

JJG 548 测汞仪检定规程

3 原理

在氧气气氛中,试样在分解炉内经干燥和高温热分解,分解产物通过氧气流被送到催化炉中,经除去杂质和催化分解后,试样中的汞高温分解成汞原子,由氧气流带入金质汞齐化器中进行选择性捕集。用氧气吹扫净化系统后,迅速加热汞齐化器,释放出汞蒸气。汞蒸气被带入单波长光学吸收池,在波长253.65 nm下测量汞的吸光度,采用标准曲线法进行定量。

4 试剂和材料

除非另有说明,在分析中仅使用优级纯的试剂和符合 GB/T 6682 规定的一级水或同等纯度的水。

4.1 硝酸, ρ 1.42 g/mL。

4.2 硝酸溶液,1+19。

4.3 重铬酸钾。

4.4 重铬酸钾溶液,10 g/L。称取1 g重铬酸钾(见4.3)溶于100 mL水中。

4.5 汞标准储备溶液,100 $\mu\text{g/mL}$ 。按 GB/T 602 方法配制,或者直接使用有证标准物质。