



中华人民共和国国家标准

GB/T 24193—2009

GB/T 24193—2009

铬矿石和铬精矿 铝、铁、镁和硅含量的测定 电感耦合等离子体原子发射光谱法

Chromium ores and concentrates—Determination of aluminium, iron, magnesium and silicon content—Inductively coupled plasma atomic emission spectrometry

中华人民共和国
国家标准
铬矿石和铬精矿 铝、铁、镁和硅含量的测定 电感耦合等离子体原子发射光谱法

GB/T 24193—2009

*

中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街16号
邮政编码:100045

网址 www.spc.net.cn

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*

开本 880×1230 1/16 印张 0.75 字数 10 千字
2009年10月第一版 2009年10月第一次印刷

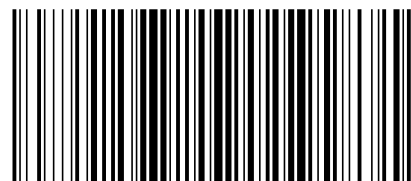
*

书号: 155066·1-38834 定价 16.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换

版权专有 侵权必究

举报电话:(010)68533533



GB/T 24193-2009

2009-07-08 发布

2010-04-01 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

附录 B
(资料性附录)
仪器的参考工作条件

表 B.1 给出了赛默飞世尔 6500 ICP-AES 的参考工作条件。

表 B.1 仪器的参考工作条件

工作频率/MHz	27.12
入射功率/kW	1.15
工作气体	氩气(99.996%)
冷却气流量/(L/min)	12
辅助气流量/(L/min)	0.50
载气流量/(L/min)	0.75
样品提升量/(mL/min)	1.6
观察高度/mm	15
短波积分时间/s	15
长波积分时间/s	5
雾化器和雾室	Seaspray 雾化器和配套的旋流雾室
检测器	CID

前 言

本标准的附录 A 和附录 B 为资料性附录。

本标准由中国钢铁工业协会提出。

本标准由全国生铁及铁合金标准化技术委员会归口。

本标准主要起草单位：宁波检验检疫科学技术研究院、中华人民共和国上海出入境检验检疫局、冶金工业信息标准研究院、中华人民共和国天津出入境检验检疫局。

本标准主要起草人：金献忠、郑琳、应海松、陈建国、梁帆、蒋海宁、陈自斌、谷松海。

表 3 精密度

元素	含量范围/%	重复性限 r	再现性限 R
Al	0.2~16.0	$\lg r = -1.5234 + 0.818 \lg m$	$R = 0.0395 + 0.0554m$
Fe	1.0~18.0	$r = -0.0073 + 0.0199m$	$R = 0.0221 + 0.0479m$
Mg	0.2~16.0	$\lg r = -1.6552 + 0.844 \lg m$	$\lg R = -1.2641 + 0.949 \lg m$
Si	0.5~16.0	$r = 0.0048 + 0.0176m$	$\lg R = -1.2625 + 0.882 \lg m$

注： m 为两次测定结果的平均值，%。

重复性限 r 、再现性限 R 按表 3 求得。

在重复性条件下，获得的两次独立测试结果的绝对差值不大于重复性限 r ，大于重复性限 r 的情况以不超过 5% 为前提。

在再现性条件下，获得的两次独立测试结果的绝对差值不大于再现性限 R ，大于再现性限 R 的情况以不超过 5% 为前提。

10 试验报告

试验报告应包括下列内容：

- 所有识别样品、实验室及分析数据所需的内容；
- 引用本标准所用的方法；
- 结果及表达形式；
- 测定过程中观察到的异常现象；
- 任何本标准中未规定的操作或任何可能影响结果的操作；
- 试验日期。

铬矿石和铬精矿 铝、铁、镁和硅含量的测定 电感耦合等离子体原子发射光谱法

警告——使用本标准的人员应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法规规定的条件。

1 范围

本标准规定了电感耦合等离子体原子发射光谱法测定铬矿石和铬精矿中铝、铁、镁、硅含量。本标准适用于铬矿石和铬精矿中铝、铁、镁、硅含量的测定。测定元素含量范围见表 1。

表 1 测定元素含量范围

测定元素	含量范围(质量分数)/%
铝	0.2~16.0
铁	1.0~18.0
镁	0.2~16.0
硅	0.5~16.0

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准，然而，鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

GB/T 2007.1 散装矿产品取样、制样通则 手工取样方法

GB/T 2007.2 散装矿产品取样、制样通则 手工制样方法

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 6379.2—2004, ISO 5725-2:1994, IDT)

GB/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法(GB/T 6682—2008, ISO 3696:1987, MOD)

3 原理

试料用过氧化钠在锆坩埚内熔融，盐酸浸取，并稀释到一定体积。使用耐高盐雾化器和相应的雾室，将试料溶液雾化后引入电感耦合等离子体炬内，测定其中各元素分析线处的净光强，根据建立的校准曲线，计算出试料溶液中各元素的浓度。然后根据浓度、试料质量和试料溶液体积，计算出试料中各元素的含量。

4 试剂

除非另有说明，在分析中仅使用确认为分析纯的试剂和蒸馏水或去离子水或相当纯度的水，符合 GB/T 6682 二级水规定。

4.1 过氧化钠。

4.2 盐酸， ρ 1.19 g/mL。

4.3 硝酸， ρ 1.42 g/mL。