



中华人民共和国国家标准

GB/T 24229—2009

铬矿石和铬精矿 铝含量的测定 络合滴定法

Chromium ores and concentrates—Determination of
aluminium content—Complexometric method

(ISO 8889:1988, MOD)

2009-07-15 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

前 言

本标准修改采用 ISO 8889:1988《铬矿石和铬精矿 铝含量的测定 络合滴定法》(英文版)。

本标准与 ISO 8889:1988 相比较,主要做了如下修改:

——在“2 规范性引用文件”中用国家标准代替对应的国际标准;

——增加了“6 取样和制样”;

——增加了“7.1 测定次数”;

——增加了“10 试验报告”。

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。

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

本标准主要起草人:魏红兵、王振坤、谷松海、杨丽飞、姚传刚、马德起、郑琳、陈自斌。

铬矿石和铬精矿 铝含量的测定

络合滴定法

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律法规规定的条件。

1 范围

本标准规定了络合滴定法测定铬矿石和铬精矿中铝含量。

本标准适用于铬矿石和铬精矿中铝含量的测定。测定范围(质量分数):1.5%~20.0%,本标准应遵守 GB/T 24228 的有关规定。

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

GB/T 12805 实验室玻璃仪器 滴定管(GB/T 12805—1991,neq ISO 385:1984)

GB/T 12806 实验室玻璃仪器 单标线容量瓶(GB/T 12806—1991,eqv ISO 1042:1983)

GB/T 12808 实验室玻璃仪器 单标线吸量管(GB/T 12808—1991,eqv ISO 648:1977)

GB/T 24228 铬矿石和铬精矿 化学分析方法 通则(GB/T 24228—2009,ISO 6629:1981,MOD)

GB/T 24220 铬矿石 分析样品中湿存水的测定 重量法(GB/T 24220—2009,ISO 6129:1981,MOD)

GB/T 24243 铬矿石 采取份样(GB/T 24243—2009,ISO 6153:1989,IDT)

ISO 6154 铬矿石 样品制备

3 原理

试料用高氯酸、硝酸和盐酸分解,以铬酰氯蒸馏形式除去铬。分离出不溶性残渣,将滤液留作主液保存。灼烧残渣,用硫酸和氢氟酸处理。加入焦硫酸钠熔融灼烧过的残渣。溶解熔块,将获得的溶液与主液合并。用氨溶液沉淀氢氧化物,过滤,将氢氧化物重新溶解于盐酸中,加过氧化氢将铬酸根还原为 Cr(Ⅲ)离子,加入氢氧化钠从铁和其他元素中分离出铝。向等分试液中加入 EDTA 溶液,以二甲酚橙作指示剂,用乙酸锌溶液滴定过量的 EDTA。加入氟化钠分解铝络合物,以二甲酚橙作指示剂,用乙酸锌溶液滴定释放出的 EDTA。

4 试剂

分析中除另有说明外,仅使用认可的分析纯试剂和蒸馏水或与其纯度相当的水,符合 GB/T 6682 的规定。

4.1 焦硫酸钠($\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_7$)。

4.2 盐酸, $\rho 1.19 \text{ g/mL}$ 。

4.3 盐酸,1+1。