



中华人民共和国国家标准

GB/T 5687.10—2006

铬铁 锰含量的测定 火焰原子吸收光谱法

Ferrochromium—Determination of manganese content—
Flame atomic absorption spectrometric method

2006-03-02 发布

2006-09-01 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

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
铬铁 锰含量的测定
火焰原子吸收光谱法

GB/T 5687.10—2006

*

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

<http://www.spc.net.cn>

电话:(010)51299090、68522006

2006年8月第一版

*

书号:155066·1-27765

版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68522006

前 言

在 GB/T 5687《铬铁》总标题下包括若干独立部分,本标准是其中的一部分。

本标准由中国钢铁工业协会提出。

本标准由冶金工业信息标准研究院归口。

本标准起草单位:四川川投峨眉铁合金(集团)有限责任公司。

本标准主要起草人:唐华应、王学元。

铬铁 锰含量的测定

火焰原子吸收光谱法

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

本标准规定了用火焰原子吸收光谱法测定锰含量的原理、试剂和材料、仪器、取制样、分析步骤、分析结果的计算、允许差和试验报告等内容。

本标准适用于铬铁中锰含量的测定,测定范围(质量分数):0.050%~1.80%。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过在本标准中的引用而成为本标准的条款。凡是注有日期的引用文件,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 4010 铁合金化学分析用试样的采取和制备

3 原理

试样用盐酸、过氧化氢和高氯酸分解,在高氯酸冒烟状态下,用盐酸挥铬后制备为盐酸溶液;或用无水碳酸钠-过氧化钠熔融分解,过滤,以二氧化锰沉淀分离大量钠盐后制备为盐酸溶液。在原子吸收光谱仪,波长 279.5 nm 处,用空气-乙炔火焰进行锰含量的测定。

4 试剂和材料

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与其纯度相当的水。

- 4.1 过氧化钠(固体)。
- 4.2 无水碳酸钠(固体)。
- 4.3 盐酸(ρ 1.19 g/mL)。
- 4.4 高氯酸(ρ 1.67 g/mL)。
- 4.5 盐酸(1+1)。
- 4.6 盐酸(1+2)。
- 4.7 盐酸(2+98)。
- 4.8 过氧化氢(质量分数 30%)。
- 4.9 二氯化铯溶液(60 g/L):称取 60 g 六水合二氯化铯($\text{SrCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$)用水溶解后,用水稀释至 1 000 mL,混匀。
- 4.10 铁溶液:称取 3 g 高纯铁($\geq 99.98\%$,含 $\text{Mn} \leq 0.005\%$)置于 500 mL 锥形瓶中,加入 20 mL 盐酸(4.5)、150 mL 水,加热溶解完全后,用水稀释至 500 mL,混匀。此溶液 1 mL 含 6 mg 铁。
- 4.11 锰标准溶液
 - 4.11.1 称取 1.000 g 金属锰[质量分数大于 99.9%,预先在硫酸(5+95)中清洗除去表面氧化物,取出,立即用水洗涤干净,并用无水乙醇冲洗 2 次~3 次,自然干燥后使用]置于 500 mL 烧杯中,加入 20 mL 盐酸(4.5),加热溶解,蒸发至干,用盐酸(4.7)溶解后,冷却至室温,移入 1 000 mL 容量瓶中,以