



中华人民共和国国家标准

GB/T 24583.8—2019
代替 GB/T 24583.8—2009

钒氮合金 硅、锰、磷、铝含量的测定 电感耦合等离子体原子发射光谱法

Vanadium-nitrogen—Determination of silicon, manganese, phosphorus, aluminum
content—Inductively coupled plasma atomic emission spectrometric method

2019-06-04 发布

2020-05-01 实施

国家市场监督管理总局
中国国家标准化管理委员会 发布

前 言

GB/T 24583 钒氮合金的分析方法共分为 8 个部分：

- GB/T 24583.1 钒氮合金 钒含量的测定 硫酸亚铁铵滴定法；
- GB/T 24583.2 钒氮合金 氮含量的测定 惰性气体熔融热导法；
- GB/T 24583.3 钒氮合金 氮含量的测定 蒸馏-中和滴定法；
- GB/T 24583.4 钒氮合金 碳含量的测定 红外线吸收法；
- GB/T 24583.5 钒氮合金 磷含量的测定 铋磷钼蓝分光光度法；
- GB/T 24583.6 钒氮合金 硫含量的测定 红外线吸收法；
- GB/T 24583.7 钒氮合金 氧含量的测定 红外线吸收法；
- GB/T 24583.8 钒氮合金 硅、锰、磷、铝含量的测定 电感耦合等离子体原子发射光谱法。

本部分为 GB/T 24583 的第 8 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分代替 GB/T 24583.8—2009《钒氮合金 硅、锰、磷、铝含量的测定 电感耦合等离子体原子发射光谱法》。本部分与 GB/T 24583.8—2009 相比，主要技术变化如下：

- 修改了磷的测定范围(见第 1 章,2009 年版的第 1 章)；
- 修改了“规范性引用文件”(见第 2 章,2009 年版的第 2 章)；
- 增加了 3 组标准溶液配制(见 4.8、4.9、4.10)；
- 修改了试样的采取和制备方法(见第 6 章,2009 年版的第 6 章)；
- 修改了碳酸钾-硼酸混合熔剂的用量(见 7.4.1.2,2009 年版的 7.4)；
- 修改了校准溶液的制备(见 7.4.2,2009 年版的 7.5)；
- 修改了分析结果的确定和表示(见第 8 章,2009 年版的第 8 章)；
- 用实验室间精密度共同试验数据统计的重复性限 r 和再现性限 R 代替了允许差(见第 9 章,2009 年版的第 9 章)。

本部分由中国钢铁工业协会提出。

本部分由全国生铁和铁合金标准化技术委员会(SAC/TC 318)归口。

本部分起草单位：攀钢集团有限公司、河钢股份有限公司承德分公司、国家钒钛制品质量监督检验中心、攀钢集团钒钛资源股份有限公司、冶金工业信息标准研究院。

本部分主要起草人：成勇、袁金红、郑小敏、李兰杰、杨新能、钟华、章伟、周开著、刘雅健、但娟、冯宗平、王浩宇、卢春生、徐本平、何其平、魏芳。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 24583.8—2009。

钒氮合金 硅、锰、磷、铝含量的测定

电感耦合等离子体原子发射光谱法

警示——使用本部分的人员应有正规实验室工作的实践经验。本部分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

GB/T 24583 的本部分规定了电感耦合等离子体原子发射光谱法测定钒氮合金中的硅、锰、磷、铝含量。

本部分适用于钒氮合金中硅、锰、磷、铝含量的测定。测定范围(质量分数):硅、铝:0.010%~1.00%;锰:0.010%~0.500%;磷:0.010%~0.100%。

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 6379.1 测量方法与结果的准确度(正确度与精密度) 第1部分:总则与定义

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 12806 实验室玻璃仪器 单标线容量瓶

GB/T 12807 实验室玻璃仪器 分度吸量管

GB/T 12808 实验室玻璃仪器 单标线吸量管

GB/T 20567 钒氮合金

3 原理

以硝酸加热将大部分试料溶解后,过滤,滤液作为主液保存;残渣灼烧后用碳酸钾-硼酸混合熔剂熔融、盐酸浸取,所得溶液与主液合并,定容。将试液引入电感耦合等离子体原子发射光谱仪,测量各元素相应波长的强度,根据校准曲线回归方程计算出各待测元素的含量。

4 试剂与材料

分析中除另有说明外,仅使用认可的优级纯试剂和符合 GB/T 6682 规定的二级及二级以上蒸馏水或去离子水或纯度相当的水。

4.1 五氧化二钒,纯度不低于 99.99%。

4.2 碳酸钾-硼酸混合熔剂。

将研细的无水碳酸钾与硼酸按质量比 1:1 混匀,置于干燥器中保存。