



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 24583.4—2019  
代替 GB/T 24583.4—2009

## 钒氮合金 碳含量的测定 红外线吸收法

Vanadium-nitrogen—Determination of carbon content—  
Infrared absorption 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 4 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 24583.4—2009《钒氮合金 碳含量的测定 红外线吸收法》。本部分与 GB/T 24583.4—2009 相比，主要技术变化如下：

- 修改了“规范性引用文件”(见第 2 章,2009 年版的第 2 章)；
- 修改了原理的描述(见第 3 章,2009 年版的第 3 章)；
- 修改了氧气的纯度(见 4.7,2009 年版的 4.7)；
- 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“分析结果的表示”(见第 8 章,2009 年版的第 8 章)；
- 用实验室间精密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、交城义望铁合金有限责任公司、青岛中科联实验室技术服务有限公司、冶金工业信息标准研究院。

本部分主要起草人：杨新能、周开著、钟华、李兰杰、冯宗平、罗平、卢明亮、李秀峰、李小青、仲利、章伟、郑小敏、王娟、刘雅健、成勇、卢春生。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 24583.4—2009。

# 钒氮合金 碳含量的测定

## 红外线吸收法

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 的本部分规定了红外线吸收法测定钒氮合金中的碳含量。

本部分适用于钒氮合金中碳含量的测定。测定范围(质量分数):1.00%~15.00%。

### 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 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定

GB/T 20567 钒氮合金

### 3 原理

试样于高频感应炉的氧气流中加热燃烧,碳生成二氧化碳由氧气流载至红外线分析器的测量室,二氧化碳吸收特定波长的红外能,其吸收能与其浓度成正比,根据检测器接收能量的变化可测定碳含量。

### 4 试剂和材料

4.1 高氯酸镁,无水、粒状。

4.2 碱石棉,粒状。

4.3 玻璃棉。

4.4 钨粒,碳含量不大于0.002%,粒度0.8 mm~1.4 mm。

4.5 纯铁,碳含量不大于0.002%。

4.6 锡粒,碳含量不大于0.002%。

4.7 氧气,纯度不低于99.5%。

4.8 动力气源,氮气或压缩空气,其杂质(水和油)含量小于0.5%。

4.9 陶瓷坩埚, $\phi 23\text{ mm}\times 23\text{ mm}$ 或 $\phi 25\text{ mm}\times 25\text{ mm}$ ,在不低于1 000 °C的高温加热炉中灼烧1 h或通氧灼烧至空白值为最低。