

ICS 77.080.20

H 11

**YB**

# 中华人民共和国黑色冶金行业标准

YB/T 4396—2014

---

## 不锈钢 多元素含量的测定 电感耦合等离子体原子发射光谱法

Stainless steel—Determination of multi-element contents—  
Inductively coupled plasma atomic emission spectrometric method

2014-05-06 发布

2014-10-01 实施

中华人民共和国工业和信息化部 发布

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中国钢铁工业协会提出。

本标准由全国钢标准化技术委员会(SAC/TC183)归口。

本标准起草单位：国家金属制品质量监督检验中心、冶金工业信息标准研究院、钢铁研究总院、江苏兴龙金属制品股份有限公司。

本标准主要起草人：邱月梅、张丹丹、罗倩华、陈自斌、曹瑞、张杰、张宝。

本标准为首次发布。

# 不锈钢 多元素含量的测定

## 电感耦合等离子体原子发射光谱法

### 1 范围

本标准规定了用电感耦合等离子体原子发射光谱法测定硅、锰、磷、镍、铜、钼、钛、铝、钒、钴的方法。本方法适用于不锈钢中硅、锰、磷、镍、铜、钼、钛、铝、钒、钴含量的测定,其测定多元素含量范围见表1。

本方法测定的硅、钛和铝为酸溶硅、酸溶钛和酸溶铝。

当钢中碳的质量分数大于0.8%、铬的质量分数大于28%,本标准不适用。

表1 测定范围

元 素	测定范围(质量分数)/%
硅	0.10~2.50
锰	0.10~10.00
磷	0.005~0.10
镍	0.10~20.00
铜	0.05~3.00
钼	0.05~3.00
钛	0.01~0.80
铝	0.03~1.50
钒	0.05~0.50
钴	0.01~0.30

### 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 测试方法与结果的准确度(正确度和精密度) 第1部分:总则与定义

GB/T 6379.2 测试方法与结果的准确度(正确度和精密度) 第2部分:确定标准测量方法的重复性和再现性的基本方法

GB/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法

GB/T 20066 钢和铁 化学成分测定用试样的取样和制样方法

### 3 原理

试料用稀王水溶解(不能完全溶解的试样采用王水溶解高氯酸冒烟),并稀释至一定体积。如需要,加钪作内标。将雾化溶液引入电感耦合等离子体发射光谱仪,于所推荐的波长或其他合适的波长处测量各元素的发射光谱强度或强度比,由校准曲线计算待测元素的含量。

### 4 试剂与材料

除非另有说明。在分析中仅使用认可的分析纯试剂和符合GB/T 6682中规定的二级水。