



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 7999—2007  
代替 GB/T 7999—2000

---

## 铝及铝合金光电直读 发射光谱分析方法

Optical emission spectrometric analysis method of  
aluminum and aluminum alloys

2007-04-30 发布

2007-11-01 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

本标准代替 GB/T 7999—2000《铝及铝合金光电(测光法)发射光谱分析方法》。

本标准与 GB/T 7999—2000 相比主要变化如下：

——标准名称修改为《铝及铝合金光电直读发射光谱分析方法》。

——扩展了部分元素的测定范围：镍元素测定范围由 0.005 0%~3.00% 扩至 0.001 0%~3.00%；铍元素测定范围由 0.000 50%~0.20% 扩至 0.000 10%~0.20%；铈元素测定范围由 0.005 0%~0.50% 扩至 0.004 0%~0.50%；锰元素测定范围由 0.000 50%~2.00% 扩至 0.000 10%~2.00%；钛元素测定范围由 0.000 50%~0.50% 扩至 0.000 10%~0.50%。

——增加了镉、砷、钠三个分析元素。

——在常用的内标线及分析线中增加了钒元素 310.23 nm 分析线、锰元素 259.37 nm 分析线及铈元素 231.14 nm 分析线。

——对原标准中的重复性进行了修订，增加了允许差条款。

本标准由中国有色金属工业协会提出。

本标准由全国有色金属标准化技术委员会归口并负责解释。

本标准负责起草单位：东北轻合金有限责任公司、中国有色金属工业标准计量质量研究所。

本标准参加起草单位：抚顺铝业有限公司、包头铝业股份有限公司、中铝郑州研究院、西南铝业(集团)有限责任公司、福建省南平铝业有限公司、中铝瑞闽铝板带有限公司。

本标准验证单位：华西铝业有限公司、中铝贵州分公司、新疆众和股份有限公司。

本标准主要起草人：刘双庆、刘昕、席欢、侯向东、计春雷、沈清华、吴玉春、李跃平、祝晓玫、吴云。

本标准主要验证人：郭静、金建华、王兴其、邢军、林梅钦、洪涛、邓振江。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

——GB/T 7999—1987、GB/T 7999—2000。

# 铝及铝合金光电直读 发射光谱分析方法

## 1 范围

本标准规定了铝及铝合金中合金元素及杂质的光电直读发射光谱分析方法。

本标准适用于分析棒状或块状试样中硅、铁、铜、锰、镁、铬、镍、锌、钛、镓、钒、锆、铍、铅、锡、铋、铟、铪、钙、磷、镉、砷、钠 24 个元素的光电直读发射光谱测定。测定范围见表 1。

表 1

元 素	测定范围(质量分数)/%
Si	0.000 10~15.00
Fe	0.000 10~5.00
Cu	0.000 10~11.00
Mn	0.000 10~2.00
Mg	0.000 10~11.00
Cr	0.001 0~0.50
Ni	0.001 0~3.00
Zn	0.000 50~13.00
Ti	0.000 10~0.50
Ga	0.001 0~0.050
V	0.001 0~0.20
Zr	0.001 0~0.50
Be	0.000 10~0.20
Pb	0.001 0~0.80
Sn	0.001 0~0.50
Sb	0.004 0~0.50
Bi	0.005 0~0.80
Sr	0.001 0~0.50
Ce	0.050~0.60
Ca	0.000 50~0.005 0
P	0.000 50~0.005 0
Cd	0.002 0~0.030
As	0.006 0~0.050
Na	0.000 20~0.005 0