



中华人民共和国有色金属行业标准

YS/T 483—2005

铜及铜合金分析方法 X 射线荧光光谱法 (波长色散型)

Methods for analysis of copper and copper alloys
—X-Ray fluorescence spectrometric
(wavelength dispersive)

2005-05-18 发布

2005-12-01 实施

国家发展和改革委员会 发布

前 言

本标准为首次制定。

本标准采用 X 射线荧光光谱法测定铜及铜合金中 Cu、Ni、Zn、Al、Fe、Sn、Pb、Mn、Si、Cr、As、P、Mg、Ag 常见分析元素,涉及 GB/T 5231—2001《加工铜及铜合金化学成分和产品形状》中五十多个合金牌号的化学成分,及 ISO、ASTM、JIS、BS 等标准中的数百个合金牌号化学成分的分析。

本标准附录 A 为资料性附录。

本标准由全国有色金属标准化技术委员会提出并归口。

本标准由全国有色金属标准化技术委员会负责解释。

本标准由洛阳铜加工集团有限责任公司起草。

本标准由长沙铜铝材有限公司、沈阳有色金属加工厂参加起草。

本标准主要起草人:胡晓春、原怀保、王越奇、吴宪智、赵燕杰、梅恒星、张敬华、杨丽娟、孟惠娟、李红。

本标准主要验证人:李宏斌、李雅民、周建平。

铜及铜合金分析方法

X 射线荧光光谱法

(波长色散型)

1 范围

本标准规定了铜及铜合金中合金元素及主要杂质元素的分析方法。

本标准适用于 X 射线荧光光谱法分析铜及铜合金中合金元素及主要杂质元素。

各元素的测定范围见表 1。

表 1

元 素	测定范围/%	元 素	测定范围/%
Cu	40.00~98.00	Mn	0.010~15.00
Ni	0.010~35.00	Si	0.010~6.00
Zn	0.010~45.00	Cr	0.010~2.00
Al	0.010~15.00	As	0.010~0.50
Fe	0.010~10.00	P	0.010~1.00
Sn	0.010~15.00	Mg	0.010~1.00
Pb	0.010~10.00	Ag	0.010~1.00

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,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 8170 数值修约规则

3 方法原理

由大功率 X 射线管发射的一次 X 射线照射已制好的试样平面使元素激发,产生具有被测元素特征的二次 X 射线(即荧光 X 射线),该混合光经分光晶体分光色散,对应的单色光由检测器接收,由计数器等部件记录其强度,根据标准物质(标准样品)制作的工作曲线测出试样中各待测元素的质量百分数。

4 仪器

仪器应能满足本标准所规定的各元素的分析要求,具有良好的稳定性和灵敏度,能得出准确的分析结果。其技术参数应满足或优于表 2(仪器条件例)。常见元素分析晶体及分析线见附录 A。