ICS 77.040.30
H 10

中华人民共和国国家标准

GB/T 16597—1996

1997 9 3日

2000年9月28日

2002年6月24日

冶金产品分析方法
X射线荧光光谱法通则

Analytical methods of metallurgical products General rule for X-ray fluorescence spectrometric methods

2003年3月16日

050928081291

1996-11-04发布

2004年5月18日

1997-04-01实施

国家技术监督局 发布

前　　言

本标准属基础标准，按有关规定，基础标准是研究生产技术、检验方法中那些最基本的、具有广泛指导意义的对象，在一定范围内作为其他标准的基础。目前，X 射线荧光光谱法已成为生产控制、产品质量检验的重要手段，近年来已陆续有 X 射线荧光光谱法纳入国家标准，为了能对具体的 X 射线荧光光谱法起到指导作用，需要制定本标准。

本标准在内容上主要参考了日本 JIS K0119—1983 及荷兰菲利浦公司有关资料。本标准国内首次制定，比日本标准简明易读。

本标准由中国有色金属工业总公司提出。

本标准由北京有色金属研究总院负责起草。

本标准由北京有色金属研究总院和中国有色金属工业总公司标准计量研究所共同起草。

本标准主要起草人：卜赛斌、罗建平、陆少兰、刘洋、宋永清。

中华人民共和国国家标准

冶金产品分析方法 X射线荧光光谱法通则

GB/T 16597—1996

Analytical methods of metallurgical products General rule for X-ray fluorescence spectrometric methods

1 范围

本标准规定了用X射线荧光光谱法进行元素定量分析的一般事项，包括所涉及的常用术语、基本原理、仪器、样品处理、定量分析等，供以X射线管作激发源的波长色散X射线荧光光谱仪使用。

本标准适用于制(修)订冶金产品的X射线荧光光谱法国家标准或行业标准，其他标准也可参照使用。

2 引用标准

下列标准包含的条文通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。在标准出版时，所示版本均为有效。所有标准都会被修订，使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

GB 1.4—88 标准化工作导则 化学分析方法标准编写规定

GB 2595—81 冶金产品化学实验室安全技术标准

GB 6379—86 测试方法的精密度 通过实验室间试验确定标准测试方法的重复性和再现性

JJG 810—93 中华人民共和国国家计量检定规程 波长色散X射线荧光光谱仪

3 本标准采用下列术语

3.1 X射线强度 X-ray intensity

X射线荧光光谱分析中的强度系指单位时间内的计数，通常用 I 表示。

3.2 能量分辨率 energy resolution

脉冲高度分布的半高宽与平均脉冲高度之比，用百分数表示。

3.3 背景 background

叠加在分析线上的连续谱，主要来自试料对入射辐射的散射。

3.4 分析线 analyte lines

需要对其强度进行测量并据此判定被分析元素含量的特征谱线。X射线荧光光谱分析中一般应选择强度大、干扰少、背景低的特征谱线作为分析线。

3.5 干扰线 interference lines

与分析线重叠或部分重叠，从而影响对分析线强度进行准确测量的谱线。

3.6 检出限 limit of detection

在一定置信水平下能检出的最低含量，通常用公式表示：

国家技术监督局1996-11-04批准 1997-04-01实施