

ICS 91.100  
Q 11



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 19140—2003

GB/T 19140—2003

## 水泥 X 射线荧光分析通则

Technologic rules for X-ray fluorescence analysis of cements

中华人民共和国  
国家标准  
水泥 X 射线荧光分析通则  
GB/T 19140—2003

\*

中国标准出版社出版  
北京复兴门外三里河北街 16 号  
邮政编码:100045

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷  
新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

\*

开本 880×1230 1/16 印张 3/4 字数 13 千字

2003 年 7 月第一版 2003 年 7 月第一次印刷

印数 1—2 000

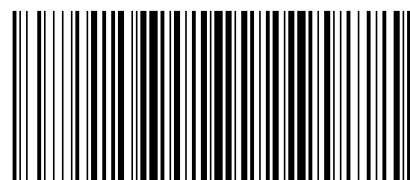
\*

书号: 155066·1-19694 定价 10.00 元

网址 [www.bzcbbs.com](http://www.bzcbbs.com)

版权专有 侵权必究

举报电话:(010)68533533



GB/T 19140—2003

2003-05-22 发布

2004-01-01 实施

中华人民共和国  
国家质量监督检验检疫总局 发布

参 考 文 献

GB/T 176 水泥化学分析方法

---

前 言

本标准参照了 ISO 9516:1992《波长色散 X 射线荧光光谱法测定铁矿石中硅、钙、镁、铝、钛、锰、磷、硫和钾》，并根据我国水泥 X 射线荧光分析的实际情况制定。

本标准的附录 A 为规范性附录。

本标准由原国家建材工业局提出。

本标准由全国水泥标准化技术委员会归口。

本标准起草单位：中国建筑材料科学研究院、江西同济丰宇环境有限公司、西安西核精达仪器有限公司、成都先达核测控设备有限公司。

本标准主要起草人：刘玉兵、赵鹰立、游良俭、李梁、赵一兵、庾先国。

本标准委托中国建筑材料科学研究院负责解释。

## 7 工作曲线的制作

在按 6.2 选定的工作条件下,用校准样品对分析仪器进行校准和工作曲线的制作,由工作曲线求得的标准样品各化学成分的计算值与标准值之间误差的最大值应小于室内允许差的 0.71 倍。

## 8 试样片的制备

8.1 水泥按 GB/T 12573 方法进行取样,送往实验室的样品应是具有代表性的均匀样品。采用四分法缩分至约 100 g,经 0.08 mm 方孔筛筛析,用磁铁吸去筛余物中的金属铁,将筛余物经过研磨后使其全部通过 0.08 mm 方孔筛。将样品充分混匀后,装入带有磨口塞的瓶中并密封。

8.2 试料可做成熔融铸片样片、粉末压片样片或其他形式的样片。

8.3 制备熔融铸片样片时,试料的熔融温度、熔融时间及铸片的条件等应与校准样品完全相同。

8.4 制备粉末压片样片时,试样的粉磨条件和压片压力、保压时间等应与标准样品完全相同。

8.5 制备其他形式的样片时,若试样需进行处理,处理方法与标准样品相同。

## 9 试样的测定

用与制作工作曲线相同的仪器工作条件对试样进行测定,并利用工作曲线计算试样中各化学成分的质量分数。

## 10 允许差

各成分测定结果的允许差见表 1。

表 1 测定结果允许差

单位为百分数

化学成分	SiO <sub>2</sub>	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	TiO <sub>2</sub>	CaO	MgO	SO <sub>3</sub>	K <sub>2</sub> O	Na <sub>2</sub> O
允许差	0.20	0.20	0.15	0.05	0.25	0.15	0.15	0.10	0.10

## 11 测定结果的数据处理

### 11.1 测定值的验收

当平行两份样片的测定结果偏差不大于表 1 所列允许差,可予以平均,计算最终分析结果。如两者之差大于允许差时,则应按附录 A 的规定,进行追加分析和数据处理。

### 11.2 最终结果的计算

试样的有效测定值的算术平均值为最终测定结果。平均值计算至小数第四位,并按 GB/T 8170 数值修约规则的规定修约到小数第二位。

# 水泥 X 射线荧光分析通则

## 1 范围

本标准规定了 X 射线荧光分析水泥中化学成分的通则。

本标准适用于采用 X 射线荧光光谱仪及其它以测量元素特征 X 射线为基础的分析仪器对水泥中化学成分进行测定;采用上述仪器对水泥生料、熟料及原、燃料中的化学成分进行测定时,可参照本标准进行。

## 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

GB/T 12573 水泥取样方法

GB/T 15000.5 标准样品工作导则(5) 化学成分标准样品技术通则

JJG 1006 一级标准物质

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

### 3.1

**校准样品 calibration material**

用于校准分析仪器,使分析仪器将检测到的物理量换算成相应化学成分质量分数的一批样品。

### 3.2

**标准样品 certified reference material(CRM)**

具有一种或多种性能特征,经过技术鉴定附有说明上述性能特征的证书,并经国家标准化管理机构批准的一批样品。

### 3.3

**X 射线荧光分析用系列国家标准样品 certified reference materials for X-ray fluorescence analysis**

可用于校准 X 射线荧光分析仪等分析仪器的化学成分相关联的成套标准样品。

### 3.4

**溯源 trace**

测量结果通过不间断的通道(带有指定的不确定度),通向较高水平或权威的标准器,通常是国家或国际标准器。

### 3.5

**不确定度 uncertainty**

测定结果表达式中说明数值范围的那一部分,它表示真值以给定的概率落在此范围内。

### 3.6

**试样片 specimen**

指放置在试样室里,进行 X 射线强度测量的物质。