



中华人民共和国国家标准

GB/T 176—1996
eqv ISO 680:1990

水泥化学分析方法

Method for chemical analysis of cement

1996-05-15 发布

1996-12-01 实施

国家技术监督局 发布

目 次

前言	(III)
1 范围	(1)
2 引用标准	(1)
3 试验的基本要求	(1)
4 试剂和材料	(2)
5 仪器与设备	(12)
6 水泥试样的制备	(12)
7 烧失量的测定(基准法)	(12)
8 不溶物的测定(基准法)	(13)
9 二氧化硅的测定(基准法)	(14)
10 三氧化二铁的测定(基准法)	(15)
11 三氧化二铝的测定(基准法)	(15)
12 氧化钙的测定(基准法)	(16)
13 氧化镁的测定(基准法)	(16)
14 硫酸盐-三氧化硫的测定(基准法)	(17)
15 二氧化钛的测定(基准法)	(18)
16 一氧化锰的测定(基准法)	(18)
17 氧化钾和氧化钠的测定(基准法)	(19)
18 硫化物的测定(基准法)	(20)
19 二氧化硅的测定(代用法)	(20)
20 三氧化二铝的测定(代用法)	(21)
21 氧化钙的测定(代用法)	(22)
22 氧化镁的测定(代用法)	(22)
23 三氧化二铁的测定(代用法)	(24)
24 一氧化锰的测定(代用法)	(24)
25 氧化钾和氧化钠的测定(代用法)	(25)
26 硫酸盐-三氧化硫的测定(代用法)	(25)
27 氟的测定(代用法)	(27)
28 游离氧化钙的测定(代用法)	(28)

前 言

本标准是根据 ISO 680:1990(E)水泥——试验方法——化学分析(Cement—Test method—Chemical analysis)进行修订的,在技术内容上与该标准等效,以适应我国水泥产品的国际贸易,促进技术和经济交流。

在依据 ISO 680:1990(E)进行本标准修订时,考虑到我国水泥品种多及化学成分的特殊性,保留和补充以下几点内容是必要的。

——在代用法中保留了 GB 176—87 中氟硅酸钾系统的主要成分测定方法、离子交换法与碘量法测定三氧化硫、氟、游离氧化钙等项目,并补充了硫酸钡-铬酸钡分光光度法测定三氧化硫;保留原子吸收光谱法测定铁、锰、镁、钾、钠等。

——以 JIS R5202—1989 中原子吸收光谱法代替 ISO 中 DCTA 配位滴定法测定氧化镁是符合我国实际情况的,且提高了方法的精度和准确性;

——在基准法中保留了 GB 176—87 中钛、钾、钠等项目;

——在配位滴定中本标准仍以目视判定终点。

本标准在编写时结合 GB 176—87 的组织形式,将测定某一成分的基准法和代用法分别列章,有助于在实际中的选择应用。

本标准的生效日期起,同时代替 GB 176—87。

本标准由国家建筑材料工业局提出。

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水泥科学研究所。

本标准主要起草人:庞立湘、刘志兰、肖扬、郑朝华。

本标准首次发布于 1956 年,第一次修订于 1962 年,第二次修订于 1976 年,第三次修订于 1987 年。

本标准委托中国建筑材料科学研究院水泥科学研究所负责解释。

中华人民共和国国家标准

水泥化学分析方法

Method for chemical analysis of cement

GB/T 176—1996
eqv ISO 680:1990

代替 GB 176—87

1 范围

本标准规定了水泥化学分析方法的基准法和在一定条件下被认为能给出同等结果的代用法。在有争议时,以基准法为准。本标准适用于硅酸盐水泥、普通硅酸盐水泥、矿渣硅酸盐水泥、火山灰质硅酸盐水泥、粉煤灰硅酸盐水泥、复合硅酸盐水泥以及制备上述水泥的熟料和适合本标准方法的其他水泥。

2 引用标准

下列标准所包含的条文,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 12573—90 水泥取样方法

3 试验的基本要求

3.1 试验次数与要求

每项测定的试验次数规定为两次。用两次试验平均值表示测定结果。

在进行化学分析时,除另有说明外,必须同时做烧失量的测定;其他各项测定应同时进行空白试验,并对所测结果加以校正。

3.2 质量、体积、体积比、滴定度和结果的表示

用“克”表示质量,精确至 0.0001 g。滴定管体积用“毫升”表示,精确至 0.05 mL。滴定度单位用毫克/毫升(mg/mL)表示;溶液的体积比以三次测定平均值表示,滴定度和体积比经修约后保留有效数字四位。各项分析结果均以百分数计,表示至小数二位。

3.3 允许差

本标准所列允许差均为绝对偏差,用百分数表示。

同一试验室的允许差是指:同一分析试验室同一分析人员(或两个分析人员),采用本标准方法分析同一试样时,两次分析结果应符合允许差规定。如超出允许范围,应在短时间内进行第三次测定(或第三者的测定),测定结果与前两次或任一次分析结果之差值符合允许差规定时,则取其平均值,否则,应查找原因,重新按上述规定进行分析。

不同试验室的允许差是指:两个试验室采用本标准方法对同一试样各自进行分析时,所得分析结果的平均值之差应符合允许差规定。如有争议应商定另一单位按本标准进行仲裁分析。以仲裁单位报出的结果为准,与原分析结果比较,若两个分析结果之差值符合允许差规定,则认为原分析结果无误。

3.4 灼烧

将滤纸和沉淀放入预先已灼烧并恒量的坩锅中,烘干。在氧化性气氛中慢慢灰化,不使有火焰产生,灰化至无黑色炭颗粒后,放入马弗炉中,在规定的温度下灼烧。在干燥器中冷却至室温,称量。