

ICS 81.080  
Q 40



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 5070—2015  
代替 GB/T 5070—2007

---

## 含铬耐火材料化学分析方法

Chemical analysis of refractories containing chrome

2015-12-10 发布

2016-07-01 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

## 目 次

前言 .....	I
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 仪器和设备 .....	2
4 试样制备 .....	2
5 通则 .....	2
6 试验报告 .....	3
7 灼烧减量的测定 .....	4
8 二氧化硅的测定 .....	4
9 氧化铁的测定 .....	6
10 氧化铝的测定 .....	8
11 二氧化钛的测定 .....	10
12 氧化钙的测定 .....	11
13 氧化镁的测定 .....	15
14 三氧化二铬的测定 .....	18
15 氧化钾和氧化钠的测定 .....	22
16 氧化锰的测定 [ $w(\text{MnO}) \leq 1\%$ ] .....	24
17 氧化锆(铪)的测定(EDTA 容量法) .....	25
18 二氧化硅、氧化铝、氧化铁、氧化钛、氧化钙、氧化钾、氧化钠、氧化锰、五氧化二磷、氧化锆的 测定(电感耦合等离子体发射光谱法) [ $w(\text{M}_x\text{O}_y) \leq 15\%$ ] .....	27
附录 A (规范性附录) 分析值验收程序 .....	30
附录 B (资料性附录) 电感耦合等离子体发射光谱仪标准曲线的建立 .....	31

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 GB/T 5070—2007《含铬耐火材料化学分析方法》，与 GB/T 5070—2007 相比，主要技术变化如下：

- 增加了氧化锆(钎)、五氧化二磷检测项目(见第 1 章)；
- 增加了氧化锆(钎)、五氧化二磷分析值允许差(见表 2)；
- 增加了氧化钾、氧化钠火焰光度计检测方法(见 15.2)；
- 增加了等离子体发射光谱法测定低含量元素方法(见第 18 章)；
- 增加了 EDTA 容量法测定氧化锆(钎)的方法(见第 17 章)；
- 增加了资料性附录,提供等离子体发射光谱仪工作的参考条件(见附录 B)。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本标准由全国耐火材料标准化技术委员会(SAC/TC 193)提出并归口。

本标准起草单位:中钢集团洛阳耐火材料研究院有限公司、中冶武汉冶金建筑研究院有限公司、北京利尔高温材料股份有限公司、浙江自立股份有限公司、山西省耐火材料产品质量监督检验站。

本标准主要起草人:曹海洁、牛俊高、高雄、杨红、翟耀杰、闫中广、梁献雷、朱珠、赵伟、王本辉、张周明、曾静、方斌祥、徐琳琳、康睿。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 5070—1985、GB/T 5070—2002、GB/T 5070—2007。

# 含铬耐火材料化学分析方法

## 1 范围

本标准规定了含铬耐火材料的化学分析。本标准分析的项目如下：

- a) 灼烧减量(LOI)；
- b) 二氧化硅( $\text{SiO}_2$ )；
- c) 氧化铁( $\text{Fe}_2\text{O}_3$ )；
- d) 氧化铝( $\text{Al}_2\text{O}_3$ )；
- e) 二氧化钛( $\text{TiO}_2$ )；
- f) 氧化钙( $\text{CaO}$ )；
- g) 氧化镁( $\text{MgO}$ )；
- h) 三氧化二铬( $\text{Cr}_2\text{O}_3$ )；
- i) 氧化钾( $\text{K}_2\text{O}$ )；
- j) 氧化钠( $\text{Na}_2\text{O}$ )；
- k) 氧化锰( $\text{MnO}$ )；
- l) 五氧化二磷( $\text{P}_2\text{O}_5$ )；
- m) 氧化锆(铪)[ $\text{Zr}(\text{Hf})\text{O}_2$ ]。

本标准适用于分析元素的测定范围见表1。

表1 测定范围

分析项目	范围(质量分数)/%	分析项目	范围(质量分数)/%
LOI	—	$\text{K}_2\text{O}$	$\leq 2$
$\text{SiO}_2$	$\leq 10$	$\text{Na}_2\text{O}$	$\leq 1$
$\text{Al}_2\text{O}_3$	2~97	$\text{MnO}$	$\leq 3$
$\text{Fe}_2\text{O}_3$	$\leq 30$	$\text{Cr}_2\text{O}_3$	$\geq 1$
$\text{TiO}_2$	$\leq 5$	$\text{P}_2\text{O}_5$	$\leq 5$
$\text{CaO}$	0.5~15	$\text{Zr}(\text{Hf})\text{O}_2$	$\leq 5$
$\text{MgO}$	10~96		

## 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

- GB/T 4984 含铬耐火材料化学分析方法
- GB/T 7728 冶金产品化学分析 火焰原子吸收光谱法通则
- GB/T 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定
- GB/T 10325 定形耐火制品验收抽样检验规则