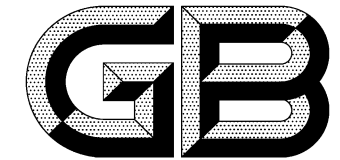


ICS 81.080  
Q 43



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 5070—2007  
代替 GB/T 5070.1~5070.12—2002

GB/T 5070—2007

## 含铬耐火材料化学分析方法

Chemical analysis of refractories containing chrome

中华人民共和国  
国家标准  
含铬耐火材料化学分析方法  
GB/T 5070—2007

\*

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

网址 [www.spc.net.cn](http://www.spc.net.cn)

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷  
各地新华书店经销

\*

开本 880×1230 1/16 印张 1.75 字数 46 千字

2007年8月第一版 2007年8月第一次印刷

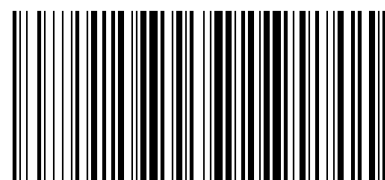
\*

书号: 155066·1-29712 定价 22.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换

版权专有 侵权必究

举报电话:(010)68533533



GB/T 5070-2007

2007-04-18 发布

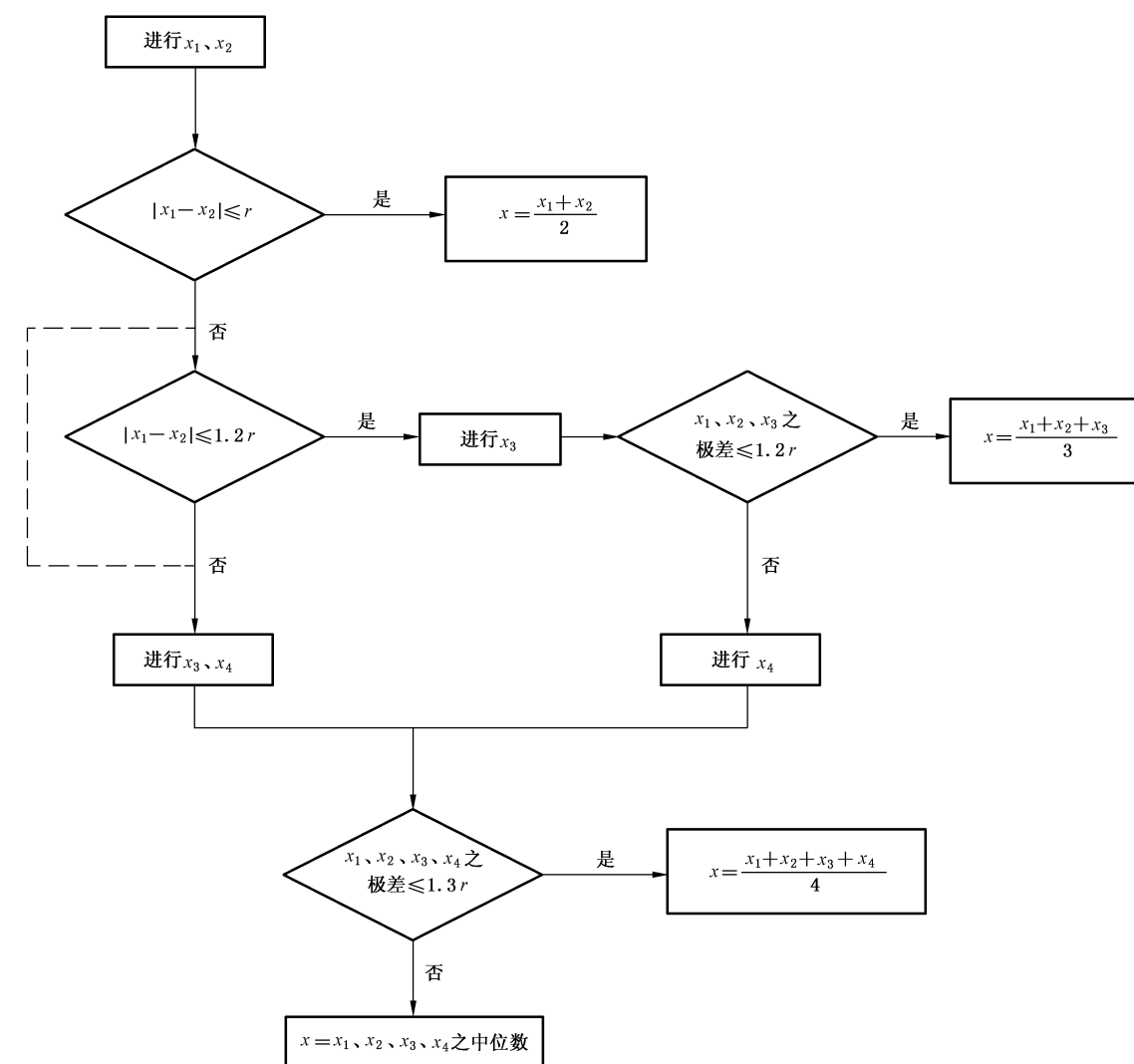
2007-10-01 实施

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 .....	3
8 二氧化硅的测定 .....	3
9 氧化铁的测定 .....	5
10 氧化铝的测定 .....	7
11 二氧化钛的测定 .....	9
12 氧化钙的测定 .....	10
13 氧化镁的测定 .....	13
14 三氧化二铬的测定 .....	16
15 氧化钾和氧化钠的测定 .....	20
16 氧化锰的测定 .....	21
附录 A (规范性附录) 验收分析值程序 .....	23

### 附 录 A (规范性附录) 验收分析值程序



$x_i$ ——分析值;  
 $r$ ——允许差。

### 16.3 试料量

称取约 0.10 g 试料,精确至 0.1 mg。

### 16.4 测定

16.4.1 将试料置于铂皿中,用少量水湿润,加入 10 mL 氢氟酸(16.2.4)、2 mL 高氯酸(16.2.5),加热分解至冒尽高氯酸白烟,取下,稍冷,用水冲洗铂皿壁,加入 2 mL 高氯酸(16.2.5),继续加热至冒尽高氯酸白烟,取下,冷却。

16.4.2 加入 4 mL 盐酸(16.2.3)、10 mL 水,低温加热至盐类溶解,用慢速定量滤纸过滤于 100 mL 容量瓶中,用热水洗涤铂皿及滤纸 3~4 次(此为主液)。

16.4.3 将沉淀连同滤纸置于铂坩锅中,干燥,灰化后加 1 g 混合熔剂(16.2.1),仔细混匀,置于高温炉中,于 1 000℃ 熔融 10 min~15 min(空白熔融 5 min),取出,冷却。

16.4.4 向坩锅中分次加入 6 mL 盐酸(16.2.3)、少量水,加热浸取熔融物,将溶液并入主液(16.4.2)中,用水稀释至刻度,摇匀。

16.4.5 移取 50.00 mL 试液(16.4.4),置于 100 mL 容量瓶中,加入 4 mL 盐酸(16.2.3),用水稀释至刻度,摇匀。

16.4.6 用空气-乙炔火焰,以水调零,于火焰原子吸收光谱仪波长 279.5 nm 处,测量吸光度。

16.4.7 当试样中  $w(\text{MnO}) < 0.5\%$  时,直接用试液(16.4.4)按 16.4.6 测量吸光度。

16.4.8 从标准曲线(16.5)上查出相应的氧化锰量。

### 16.5 标准曲线的绘制

移取 0、2.00 mL、4.00 mL、6.00 mL、8.00 mL、10.00 mL、12.00 mL 氧化锰标准溶液(16.2.7),置于一组 100 mL 容量瓶中,加入 8 mL 盐酸(16.2.3)、5 mL 混合熔剂-盐酸溶液(16.2.2),用水稀释至刻度,摇匀。按 16.4.6 测量其吸光度。以氧化锰浓度为横坐标,吸光度(减去零浓度溶液的吸光度)为纵坐标,绘制标准曲线。

### 16.6 分析结果的计算

氧化锰量用质量分数  $w(\text{MnO})$  计,数值以 % 表示,按式(21)计算:

$$w(\text{MnO}) = \frac{(c_1 - c_0)V \times 10^{-6}}{m_1} \times 100 \quad \dots\dots\dots(21)$$

式中:

$c_1$ ——自标准曲线上查得的试液中的氧化锰的浓度的数值,单位为微克每毫升( $\mu\text{g}/\text{mL}$ );

$c_0$ ——自标准曲线上查得的空白溶液中的氧化锰浓度的数值,单位为微克每毫升( $\mu\text{g}/\text{mL}$ );

$V$ ——被测试液的体积的数值,单位为毫升(mL);

$m_1$ ——分取试料的质量的数值,单位为克(g)。

## 前 言

本标准是对 GB/T 5070.1~5070.12—2002《镁铬质耐火材料化学分析方法》的整合修订,本标准与上一版的主要区别如下:

- 扩展了分析方法的测定范围;
- 修改了分析方法的允许差;
- 增加了测定高含量氧化铁的 EDTA 容量法;
- 增加了测定三氧化二铬的酸溶法和碱熔法的直接滴定法;
- 修改了标准名称。

本标准的附录 A 是规范性附录。

本标准代替 GB/T 5070.1~5070.12—2002。

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、中冶集团武汉冶建技术研究有限公司、营口青花集团。

本标准主要起草人:郭红丽、吴嘉旋、靖振梅、杨红、李丽萍、王萍、王艳芬。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB/T 5070.1~5070.12—1985、GB/T 5070.1~5070.12—2002。