

# YB

## 中华人民共和国黑色冶金行业标准

YB/T 191.5—2001

---

### 铬矿石化学分析方法 EDTA 滴定法测定氧化钙和氧化镁含量

Methods for chemical analysis of chromium ores—  
The EDTA titrimetric method for the determination  
of calcium oxide and magnesium oxide content

2001-07-09 发布

2002-01-01 实施

---

国家经济贸易委员会 发布

## 前 言

YB/T 191 在《铬矿石化学分析方法》总标题下,包括 7 个独立部分,本标准是其中的第 5 部分。

重量法测定水分含量

滴定法测定三氧化二铬含量

高氯酸脱水重量法测定二氧化硅含量

重铬酸钾滴定法测定全铁含量

EDTA 滴定法测定氧化钙和氧化镁含量

磷钼蓝分光光度法测定磷含量

红外线吸收法测定硫含量

本标准由冶金工业信息标准研究院提出并归口。

本标准起草单位:吉林铁合金集团有限责任公司。

本标准主要起草人:马 勤。

# 中华人民共和国黑色冶金行业标准

## 铬矿石化学分析方法

### EDTA 滴定法测定氧化钙和氧化镁含量

YB/T 191.5—2001

Methods for chemical analysis of chromium ores—  
The EDTA titrimetric method for the determination  
of calcium oxide and magnesium oxide content

#### 1 范围

本标准规定了用 EDTA 滴定法测定氧化钙和氧化镁含量的方法提要、试剂与材料、仪器与设备、取制样、分析步骤、分析结果的计算、允许差。

本标准适用于铬矿石中氧化钙和氧化镁含量的测定。测定范围：氧化钙质量分数大于 0.10%；氧化镁质量分数大于 3.00%。

#### 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。本标准出版时，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/T 2007.1—1987 散装矿产品取样、制样通则 手工取样方法

GB/T 2007.2—1987 散装矿产品取样、制样通则 手工制样方法

#### 3 方法提要

试料用硝酸、高氯酸分解并氧化铬至高价，加入盐酸使铬以氯化铬酰形式逸出，未溶残渣用硫酸及氢氟酸挥发除二氧化硅，用焦硫酸钾熔融，将熔融液与主液合并。

用六次甲基四胺、铜试剂沉淀分离铁、铝、钛、铜及铬等干扰元素。取部分试液，用丙三醇做保护剂，以孔雀绿为指示剂，滴加氢氧化钾溶液调节  $\text{pH} \geq 12$ ，以钙黄绿素和百里酚酞为混合指示剂，用 EDTA 标准溶液滴定。借此测得氧化钙的含量。

另取部分试液，加入缓冲溶液调节  $\text{pH} = 10$ ，以铬黑 T 为指示剂，用 EDTA 标准溶液滴定钙镁含量，用差减法计算氧化镁的含量。

#### 4 试剂与材料

分析中，除另有说明外，仅使用认可的分析纯试剂和蒸馏水或与其纯度相当的水。

- 4.1 焦硫酸钾：固体。
- 4.2 氯化钾：固体。
- 4.3 六次甲基四胺：固体。
- 4.4 硝酸( $\rho 1.42 \text{ g/mL}$ )。
- 4.5 高氯酸( $\rho 1.67 \text{ g/mL}$ )。
- 4.6 氢氟酸( $\rho 1.15 \text{ g/mL}$ )。