

## 中华人民共和国黑色冶金行业标准

YB/T 190.2—2001

---

### 连铸保护渣化学分析方法 EDTA 滴定法测定氧化铝含量

Methods for chemical analysis of continuous casting mold powder  
—EDTA titrimetric method for  
determination of aluminium oxide content

2001-07-09 发布

2002-01-01 实施

---

国家经济贸易委员会 发布

中华人民共和国黑色冶金  
行 业 标 准  
连铸保护渣化学分析方法  
**EDTA 滴定法测定氧化铝含量**

YB/T 190.2—2001

\*

中国标准出版社出版发行  
北京西城区复兴门外三里河北街16号

邮政编码:100045

<http://www.spc.net.cn>

<http://www.gb168.cn>

电话:(010)51299090、68522006

2002年2月第一版

\*

书号:155066·2-17907

版权专有 侵权必究  
举报电话:(010)68522006

## 前 言

YB/T 190 在《连铸保护渣化学分析方法》总标题下,包括以下部分。本标准是其中的第 2 部分。

高氯酸脱水重量法测定二氧化硅含量;

EDTA 滴定法测定氧化铝含量;

EGTA 滴定法测定氧化钙含量;

CyDTA 滴定法测定氧化镁含量;

火焰原子吸收光谱法测定氧化钾、氧化钠含量;

燃烧气体容量法和红外线吸收法测定游离碳含量;

燃烧气体容量法和红外线吸收法测定碳含量;

邻菲罗啉分光光度法和火焰原子吸收光谱法测定铁含量;

火焰原子吸收光谱法测定氧化锂含量;

离子选择电极法测定氟含量;

高碘酸钠(钾)光度法和火焰原子吸收光谱法测定氧化锰含量。

本标准由冶金工业信息标准研究院提出并归口。

本标准负责起草单位:首钢总公司、天津钢管公司。

本标准参加起草单位:宝山钢铁股份有限公司、太原钢铁(集团)有限公司、武汉钢铁(集团)公司、邯郸钢铁(集团)公司。

本标准主要起草人:宁伟光、张东生、张 磊、姜桂连、马小冬。

# 中华人民共和国黑色冶金行业标准

## 连铸保护渣化学分析方法 EDTA 滴定法测定氧化铝含量

YB/T 190.2—2001

Methods for chemical analysis of continuous casting mold powder  
— EDTA titrimetric method for  
determination of aluminium oxide content

### 1 范围

本标准规定了 EDTA 滴定法测定氧化铝量的方法提要、试剂、试样、分析步骤、结果计算、允许差。本标准适用于连铸保护渣中氧化铝的测定。测定范围:1.00%~30.00%(质量分数)。

### 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 2007.2—1987 散装矿产品取样、制样通则 手工制样方法

GB/T 8170—1987 数值修约规则

### 3 方法提要

试样用盐酸、氢氟酸溶解,高氯酸冒烟赶氟,残渣用混合熔剂熔融,稀盐酸浸取,氨水分离钙、镁,沉淀其中的铁、钛用氢氧化钠分离。加入过量 EDTA 标准溶液,在弱酸性溶液中,铝与 EDTA 络合,用 PAN 作指示剂,硫酸铜标准溶液回滴过量的 EDTA,测定氧化铝量。

### 4 试剂

4.1 高氯酸( $\rho$  1.67 g/mL)。

4.2 氢氟酸( $\rho$  1.15 g/mL)。

4.3 氨水( $\rho$  0.90 g/mL)。

4.4 盐酸(1+1)。

4.5 盐酸(1+99)。

4.6 硫酸(1+1)。

4.7 氯化铵溶液(200 g/L)。

4.8 氨化铵溶液(10 g/L)。

4.9 氢氧化钠溶液(500 g/L)。

4.10 氢氧化钠溶液(10 g/L)。

4.11 氧化铝标准溶液:称取 0.529 3 g 金属铝(99.99%),置于聚四氟乙烯烧杯中,加 20 mL 水,10 mL ~15 mL 氢氧化钠溶液(4.9),低温溶解,以盐酸(4.4)中和至沉淀出现,并过量 20 mL,加热煮沸 1 min ~2 min 至溶液清亮,冷却,移入 1 000 mL 容量瓶中,以水稀释至刻度,摇匀。此溶液 1 mL 含 1 mg 氧化