

中华人民共和国黑色冶金行业标准

YB/T 190.3—2001

连铸保护渣化学分析方法 EGTA 滴定法测定氧化钙含量

Methods for chemical analysis of continuous casting mold powder
—EGTA titrimetric method for the
determination of calcium 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 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 3 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、包头钢铁稀土公司。

本标准主要起草人:宁伟光、张东生、张 磊、胡秉仁、王惠斌。

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 EGTA 滴定法测定氧化钙含量

YB/T 190.3—2001

Methods for chemical analysis of continuous casting mold powder — EGTA titrimetric method for the determination of calcium oxide content

1 范围

本标准规定了乙二醇二乙醚二胺四乙酸(EGTA)滴定法测定氧化钙含量的方法提要、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钙含量的测定。测定范围:20.00%~50.00%(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,以氨水分离铁、铝、钛,铜试剂分离锰。取部分滤液,在 pH 大于 13 时,加钙黄绿素-茜素混合指示剂,用 EGTA 标准溶液滴定,测定氧化钙含量。

4 试剂

4.1 硝酸(ρ 1.42 g/mL)。

4.2 高氯酸(ρ 1.67 g/mL)。

4.3 氢氟酸(ρ 1.15 g/mL)。

4.4 氨水(ρ 0.90 g/mL)。

4.5 盐酸(1+1)。

4.6 盐酸(2+98)。

4.7 氢氧化钾溶液(300 g/L)。

4.8 氯化铵溶液(400 g/L)。

4.9 氯化铵溶液(10 g/L)。

4.10 二乙醇胺溶液(1+10)。

4.11 氧化钙标准溶液:称取 0.8923 g 预先在 105℃~110℃烘 1 h 的碳酸钙(基准试剂),置于 400 mL 烧杯中加少量水,盖上表皿,沿杯嘴慢慢加入盐酸(4.5),加热溶解并煮沸,冷至室温,移入 1 000 mL 容

国家经济贸易委员会 2001-07-09 批准

2002-01-01 实施