

中华人民共和国黑色冶金行业标准

YB/T 190.7—2001

连铸保护渣化学分析方法 燃烧气体容量法和红外线吸收法 测定碳含量

Methods for chemical analysis of continuous casting mold powder
—The gas-volumetric method after combustion and the infrared
absorption method for the determination of carbon 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 7 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:太原钢铁(集团)有限公司。

本标准参加起草单位:首钢总公司、宝山钢铁股份有限公司、武汉钢铁(集团)公司、鞍山钢铁公司、攀枝花钢铁公司。

本标准主要起草人:魏绪俭、曹吉祥、乌 静。

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 燃烧气体容量法和红外线吸收法 测定碳含量

YB/T 190.7—2001

Methods for chemical analysis of continuous casting mold powder
—The gas-volumetric method after combustion and the infrared
absorption method for the determination of carbon content

1 范围

本标准规定了燃烧气体容量法和红外线吸收法测定连铸保护渣中碳含量的方法提要,试剂,仪器与设备,试样,分析步骤,分析结果的计算,允许差。

本标准适用于连铸保护渣中碳含量的测定。燃烧气体容量法,测定范围:0.500%~10.00%(质量分数);红外线吸收法,测定范围:0.500%~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 223.69—1997 钢铁及合金化学分析方法 管式炉内燃烧后气体容量法测定碳含量

GB/T 2007.2—1987 散装矿产品取样、制样通则 手工制样法

GB/T 8170—1987 数值修约规则

第一篇 燃烧气体容量法

3 方法提要

试样与助熔剂在高温(1 200℃~1 350℃)管式炉中加热通氧燃烧,将碳完全氧化成二氧化碳,除去二氧化硫后将混合气体收集于量气管中,并测量其体积。然后以氢氧化钾溶液吸收二氧化碳,再测量剩余气体的体积。吸收前后气体体积之差即为二氧化碳的体积,由此计算碳量。

4 试剂

4.1 氧气:纯度不低于99.5%(体积分数)。

4.2 助熔剂:锡粒(或锡片),铜,氧化铜,五氧化二钒和纯铁助熔剂。

助熔剂的含碳量一般不超过0.005%(质量分数),使用前应做空白实验,并从试样的测定值中扣除。

4.3 活性二氧化锰,粒状。

4.4 高锰酸钾-氢氧化钾溶液:称取30 g氢氧化钾溶于70 mL高锰酸钾饱和溶液中。

4.5 硫酸封闭溶液:1 000 mL水中加1 mL硫酸($\rho=1.84$ g/mL),滴加数滴甲基橙溶液(1 g/L),至呈