



中华人民共和国黑色冶金行业标准

YB/T 190.6—2014

代替 YB/T 190.6—2001

连铸保护渣 游离碳含量的测定 燃烧气体容量法和红外线吸收法

Continuous casting mold powder—The determination of dissociation carbon content—The gas volumetric method after combustion and the infrared absorption method

2014-10-14 发布

2015-04-01 实施

中华人民共和国工业和信息化部 发布

前 言

YB/T 190《连铸保护渣化学分析方法》分为 13 部分：

- 第 1 部分：连铸保护渣 二氧化硅含量的测定 高氯酸脱水重量法
- 第 2 部分：连铸保护渣 氧化铝含量的测定 EDTA 滴定法
- 第 3 部分：连铸保护渣 总钙含量的测定 EGTA 滴定法
- 第 4 部分：连铸保护渣 氧化镁含量的测定 CyDTA 滴定法
- 第 5 部分：连铸保护渣化学分析方法 火焰原子吸收光谱法测定氧化钾、氧化钠含量
- 第 6 部分：连铸保护渣 游离碳含量的测定 燃烧气体容量法和红外线吸收法
- 第 7 部分：连铸保护渣 总碳含量的测定 燃烧气体容量法和红外线吸收法
- 第 8 部分：连铸保护渣 铁含量的测定 邻菲罗啉分光光度法和火焰原子吸收光谱法
- 第 9 部分：连铸保护渣 氧化锂含量的测定 火焰原子吸收光谱法
- 第 10 部分：连铸保护渣 氟含量的测定 离子选择电极法
- 第 11 部分：连铸保护渣 氧化锰含量的测定 高碘酸钠(钾)分光光度法和火焰原子吸收光谱法
- 第 12 部分：连铸保护渣 三氧化二硼含量的测定 电感耦合等离子体原子发射光谱法
- 第 13 部分：连铸保护渣 二氧化硅、三氧化二铝、氧化钙、氧化镁、全铁含量的测定 波长色散 X 射线荧光光谱法

本部分为 YB/T 190 的第 6 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分代替 YB/T 190.6—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游离碳含量》。

本部分与 YB/T 190.6—2001 相比，主要技术变化如下：

- 对标准名称进行了修改；
- 增加“分析中除另有说明外，仅使用认可的分析纯试剂和符合 GB/T 6682 规定的二级以上的蒸馏水或其纯度相当的水”；
- 将原格式“第一篇 燃烧气体容量法”修改为“3 燃烧气体容量法”；
- 将原格式“第二篇 红外线吸收法”修改为“4 红外线吸收法”；
- 分析步骤中增加了注 3；
- 将最终结果的计算内容按要求做了补充。

本部分由中国钢铁工业协会提出。

本部分由全国钢标准化技术委员会(SAC/TC 183)归口。

本部分起草单位：山西太钢不锈钢股份有限公司、冶金工业信息标准研究院。

本部分主要起草人：乌静、曹吉祥、戴学谦、仇金辉、卢春生。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为：

- YB/T 190.6—2001。

连铸保护渣 游离碳含量的测定

燃烧气体容量法和红外线吸收法

警告:使用本部分的人员应有正规实验室工作的实践经验。本部分并未指出所有可能的安全问题,使用者有责任采取适当的的安全和健康措施,并保证符合国家有关法规规定的条件。

1 范围

本部分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游离碳的含量。

本部分适用于连铸保护渣中游离碳含量的测定。燃烧气体容量法,测定范围(质量分数):0.50%~10.00%;红外线吸收法,测定范围(质量分数):0.50%~30.00%。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本部分的引用而成为本部分的条款。凡是注日期的引用文件,仅所注日期的版本适用于本部分。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本部分。

GB/T 223.69—2008 钢铁及合金 碳含量的测定 管式炉内燃烧后气体容量法

GB/T 2007.2 散装矿产品取样、制样通则 手工制样方法

GB/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法

GB/T 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定

3 燃烧气体容量法

3.1 原理

试料经酸溶分解,氟化钠(氢氟酸)助溶,过滤,依次酸洗、水洗、烘干。用管式炉内燃烧气体容量法测定试样游离碳含量。

3.2 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符合 GB/T 6682 规定的二级以上的蒸馏水或其纯度相当的水。

3.2.1 氧气,纯度不低于 99.5%(质量分数)。

3.2.2 酸洗石棉,使用前在 1000℃的马弗炉灼烧 4h 后贮存在干燥器中备用。

3.2.3 氟化钠。

3.2.4 氢氟酸, ρ 1.15g/mL。

3.2.5 盐酸,1+1。

3.2.6 盐酸,5+95。

3.2.7 硝酸银溶液,10g/L。

3.3 仪器与设备

3.3.1 氧气表及氧气净化装置一套,包括缓冲瓶、洗气瓶和干燥塔。

3.3.2 燃烧气体容量法测定碳装置(气体体积测量仪)。

3.3.3 管式炉,附热电偶与温度自动控制器。

3.3.4 瓷管,长 600mm,内径 23mm,使用前在 1200℃管式炉中分段通氧灼烧 5min~10min。

3.3.5 瓷舟,97mm,使用前在 1200℃的高温炉中灼烧 2h 以上,冷却后贮于盛有碱石棉或碱石灰及无水