



中华人民共和国国家标准

GB/T 24530—2009/ISO 7992:2007

高炉用铁矿石 荷重还原性的测定

Iron ores for blast furnace feedstocks—Determination of reduction under load

(ISO 7992:2007, IDT)

2009-10-30 发布

2010-05-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

前 言

本标准等同采用国际标准 ISO 7992:2007《高炉用铁矿石 荷重还原性的测定》(英文版)。

为了便于使用,本标准做了下列编辑性和非技术差异性的修改:

- “本国际标准”改为“本标准”;
- 用小数点“.”代替作为小数点的逗号“,”;
- 删除国际标准的前言;
- 将引用文件修改为对应的国家标准;
- 重新编排图片的编号和位置;
- 第 10 章试验报告变更为第 11 章,相关内容也作了非技术性变更。

本标准的附录 A 为规范性附录,附录 B 为资料性附录。

本标准由中国钢铁工业协会提出。

本标准由全国铁矿石与直接还原铁标准化技术委员会归口。

本标准负责起草单位:宝山钢铁股份有限公司。

本标准参加起草单位:上虞市宏兴机械仪器制造有限公司、冶金工业信息标准研究院。

本标准主要起草人:孙良、韩浩、李凤芸、陆慧中、陈海岚、周星、王晗、于成峰、张关来、陈良。

高炉用铁矿石 荷重还原性的测定

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

1 范围

本标准规定了通过模拟高炉还原带气流来测定铁矿石还原时的物理稳定性的试验方法。
本标准适合于块矿和球团矿。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB/T 10322.1 铁矿石 取样和制样方法(GB/T 10322.1—2000, idt ISO 3082:1998)

GB/T 6730.5 铁矿石 全铁量的测定 三氯化钛还原法(GB/T 6730.5—2007, ISO 9507:1990, MOD)

GB/T 20565 铁矿石和直接还原铁 术语(GB/T 20565—2006, ISO 11323:2002, IDT)

ISO 2597-1 铁矿石 全铁量的测定 第1部分:二氯化锡还原滴定法

ISO 9035 铁矿石 酸溶亚铁含量的测定 滴定法

3 术语和定义

本标准中采用 GB/T 20565 中的术语和定义。

4 原理

在 1 050 ℃下,向试样床施加静荷重的同时,通入一氧化碳、氢气和氮气的混合气体对试验样进行还原,直至还原度达到 80%。

当试验样还原度达到 80%时,测量试样床气体压力和试样床高度变化。

5 取样、制样和试验样制备

5.1 取样和制样

按照 GB/T 10322.1 进行取样和试样的制备。

球团矿和块矿的粒度应在 10.0 mm~12.5 mm 之间。

上述粒度组成的干燥试样至少需要 6 kg。

试样在 105 ℃±5 ℃的烘箱中烘干至恒重,然后冷却至室温。

注:若连续两次干燥试样的质量变化不超过试样原始质量的 0.05%,则认为试样达到恒重状态。

5.2 试验样制备

试验样从试样中随机取出。

注:试验样也可以通过 GB/T 10322.1 中的二分器等手工缩分方法获得。

从试样中至少要制备 5 份 1 200 g 左右的试验样,每份试验样称重精确至 1 g。其中,4 份用于试验,1 份用于化学分析。