



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 24237—2009/ISO 11256:2007

---

## 直接还原炉料用铁矿球团 成团性的测定方法

Iron ore pellets for shaft direct-reduction feedstocks—  
Determination of the clustering index

(ISO 11256:2007, IDT)

2009-07-15 发布

2010-04-01 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 11256:2007《直接还原炉料铁矿球团 成团性的测定方法》(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:

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

本标准附录 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:冶金工业信息标准研究院。

本标准主要起草人:韩浩、董凌鸣、许晴、李勇、金建华、王晗、周星、于成峰。

# 直接还原炉料用铁矿球团 成团性的测定方法

**警告**——使用本标准的人员应有正规试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

本标准规定了直接还原法测定铁矿石球团成团性的试验方法。  
本标准适用于球团矿的测定。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的条款经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 6730.5 铁矿石 全铁含量的测定 三氯化钛还原法(GB/T 6730.5—2007,ISO 9507:1990,MOD)

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 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 第一部分 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 术语与定义

GB/T 20565 所包含术语与定义适用于本标准。

## 4 原理

由氢气、一氧化碳、二氧化碳、和氮气组成的还原气体,在一个被固定住的试验台上,用 850 ℃ 的温度,对试验样进行加压等温还原,使还原率达到 95%。用规定的转鼓使成团试验样散开。在规定的散开操作完成后,由仍聚集的球团计算成团指数。

## 5 取样和试样制备

### 5.1 取样

取样和试样制备应根据 GB/T 10322.1 进行。

球团矿尺寸范围为 10.0 mm~12.5 mm 占 50%,12.5 mm~16.0 mm 占 50%。

获取规定尺寸的干燥球团试样至少 10 kg。在制备试样前,应将试验样放入炉中,在 105 ℃±5 ℃ 下烘干,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验样原始质量的 0.05%,则认为试样达到恒重状态。

### 5.2 试验样制备

任取铁矿石颗粒制备试验样。

注:筛选方法推荐 GB/T 10322.1 所提供方法。

至少制备 5 份试验样,每份质量为 2 000 g±1 g。其中 4 份为本次试验用,1 份作为化学分析用试验样。

称量每份试验样,精度至 1 g 并且在试验样袋标签上记录试验样质量。