



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 24586—2009

---

## 铁矿石 表观密度、 真密度和孔隙率的测定

Iron ores—Determination of apparent density,  
true density and porosity

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

中 华 人 民 共 和 国  
国 家 标 准  
铁 矿 石 表 观 密 度、  
真 密 度 和 孔 隙 率 的 测 定

GB/T 24586—2009

\*

中国标准出版社出版发行  
北京复兴门外三里河北街16号

邮政编码:100045

网址 [www.spc.net.cn](http://www.spc.net.cn)

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷

各地新华书店经销

\*

开本 880×1230 1/16 印张 0.75 字数 17 千字

2010年1月第一版 2010年1月第一次印刷

\*

书号: 155066·1-39408

如有印装差错 由本社发行中心调换

版权专有 侵权必究

举报电话:(010)68533533

## 前 言

本标准的附录 B 和附录 D 为规范性附录,附录 A 和附录 C 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。

本标准主要起草单位:宁波检验检疫科学技术研究院、冶金工业信息标准研究院、深圳出入境检验检疫局、上海出入境检验检疫局、山东出入境检验检疫局、天津出入境检验检疫局。

本标准主要起草人:廖海平、应海松、任春生、张志钢、陈自斌、梁烽、李晨、郭兵、谷松海。

# 铁矿石 表观密度、 真密度和孔隙率的测定

**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

本标准规定了铁矿石表观密度、真密度和孔隙率的测定方法。

本标准适用于球团铁矿表观密度、真密度和孔隙率的测定。

## 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 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定

GB/T 10122 铁矿石(烧结矿、球团矿)物理实验用试样的取样和制样方法

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

## 3 表观密度

### 3.1 原理

将水浸入球团矿的孔隙以后,分别称量出样品在空气中和已知密度的水中的质量,根据阿基米德定律计算出体积,用空气中干球质量除以体积计算出试样的表观密度。

### 3.2 试剂

蒸馏水,新近制备。

### 3.3 设备和器具

3.3.1 试验篮,作为球团矿浸入蒸馏水时的盛装容器,应由不与蒸馏水反应且不附着气泡的材质制成,见附录 A 图 A.1。悬挂线,用于将试验篮悬挂于水中,悬挂线的直径不大于 0.3 mm。

3.3.2 吸水海绵,由两对海绵组成,海绵的表面包着纱布,以吸收球团矿表面上的蒸馏水,见附录 A 图 A.2。

3.3.3 烧杯,用于水中称量球团矿,其体积合适,杯壁不接触试验篮,基体平面面积应足够大,使得称量试样时,不明显改变水位。烧杯座,用于调节烧杯高度,采用木头或金属材质,不能采用可能产生静电的材质,如丙烯酸树脂。

3.3.4 干燥箱,可控温在  $105\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 5\text{ }^{\circ}\text{C}$ 。

3.3.5 天平,精确至 1 mg。

3.3.6 温度计,精确至  $0.5\text{ }^{\circ}\text{C}$ 。

### 3.4 试样的制备

根据 GB/T 10122 规定制备试样,试样应在烘箱内烘干( $105\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 5\text{ }^{\circ}\text{C}$ ,不少于 12 h),试验前冷却至室温。使用格槽缩样器对总样品进行等分,该样品应在 12.5 mm 和 10.0 mm 试验筛中进行筛分,保留小于 12.5 mm 且大于 10.0 mm 试样,随机取 18 个球团矿构成一份试样。测试样品粒度范围也可由双方商定。