



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 6730.68—2009

---

## 铁矿石 灼烧减量的测定 重量法

Iron ores—Determination of loss on ignition—Gravimetric method

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 发布  
中国国家标准化管理委员会



## 前 言

GB/T 6730 的本部分由中国钢铁工业协会提出。

本部分由全国铁矿石与直接还原铁标准化技术委员会归口。

本部分起草单位：中华人民共和国天津出入境检验检疫局、冶金工业信息标准研究院。

本部分主要起草人：谷松海、宋义、郭芬、魏红兵、李凤芸、潘宏伟、魏伟、冯宇新、陈自斌。





## 铁矿石 灼烧减量的测定 重量法

警告:使用 GB/T 6730 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律法规规定的条件。

### 1 范围

GB/T 6730 的本部分规定了重量法测定铁矿石中灼烧减量(LOI)。

本部分适用于天然铁矿石、铁精矿和烧结矿中灼烧减量的测定。测定范围(质量分数): $-10.0\% \sim 12.0\%$ 。

本部分不适用于含金属铁的加工矿、硫含量大于  $0.2\%$ (质量分数)的天然或加工矿。

### 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB/T 6730 的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,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部分,然而,鼓励根据本部分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部分。

GB/T 6379.2 测量方法与结果的准确度(正确度与精密度) 第2部分:确定标准测量方法的重复性和再现性的基本方法(GB/T 6379.2—2004,ISO 5725-2:1994,IDT)

GB/T 6730.1 铁矿石化学分析方法 分析用预干燥试样的制备(GB/T 6730.1—1986, idt ISO 7764:1985)

GB/T 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定

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)

### 3 术语和定义

GB/T 20565 确立的术语和定义适用于本部分。

### 4 原理

试料在  $1\,000\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 25\text{ }^{\circ}\text{C}$  灼烧至恒量,根据损失的质量计算灼烧减量。

### 5 试剂和材料

分析中除另有说明外,仅使用认可的分析纯试剂。

5.1 硅胶,  $105\text{ }^{\circ}\text{C}$  干燥 4 h。

### 6 设备

实验室常规设备,包括:

6.1 瓷坩埚或铂坩埚,容量  $15\text{ mL} \sim 25\text{ mL}$ 。

6.2 天平,感量  $0.1\text{ mg}$ 。

6.3 高温炉,最高使用温度不小于  $1\,100\text{ }^{\circ}\text{C}$ ,且能自动控温。

## 7 取样和制样

### 7.1 实验室样品

分析用样品按 GB/T 10322.1 进行取样和制备。一般试样粒度应小于  $100\ \mu\text{m}$ 。如试样有明显的烧损(大于 2.0%)时,其粒度应小于  $160\ \mu\text{m}$ 。

### 7.2 预干燥试样的制备

将实验室样品充分混合,采用份样缩分法取样。按照 GB/T 6730.1 的规定,将试样在  $105\ ^\circ\text{C} \pm 2\ ^\circ\text{C}$  的温度下进行干燥。

## 8 分析步骤

### 8.1 测定次数

对同一预干燥试样,至少独立测定两次。

注:“独立”是指再次及后续任何一次测定结果不受前面测定结果的影响。本分析方法中,此条件意味着同一操作者在不同的时间或不同操作者进行重复测定,包括采用适当的再校准。

### 8.2 试料量

称取约 1.00 g 预干燥试样(7.2),精确至 0.000 2 g。

注:称量试料应尽量快,以免试料再吸湿。

### 8.3 测定

将试料置于已恒量的铂(或瓷)坩埚(6.1)中,放入高温炉(6.3)内,从室温升温至  $1\ 000\ ^\circ\text{C} \pm 25\ ^\circ\text{C}$ ,灼烧 1 h,然后取出置于干燥器中,冷至室温,迅速称量。如此反复操作(每次灼烧 10 min),直至两个连续的质量差不超过 0.000 3 g 为止。如果重复灼烧后试料的质量变化趋势逆转,那么将变化前的质量作为最终质量。

## 9 结果计算

### 9.1 计算

按式(1)计算试料中灼烧减量  $w(\text{LOI})$ (质量分数),其数值以百分数表示(%):

$$w(\text{LOI}) = \frac{m_1 - m_2}{m} \times 100 \quad \dots\dots\dots (1)$$

式中:

$m_1$ ——灼烧前试料与铂(或瓷)坩埚质量,单位为克(g);

$m_2$ ——灼烧后试料与铂(或瓷)坩埚质量,单位为克(g);

$m$ ——试料质量,单位为克(g)。

### 9.2 结果的一般处理

#### 9.2.1 重复性和再现性

本分析方法的精密度用表 1 表示。

#### 9.2.2 分析结果的确定

根据式(1)计算独立重复测量结果,与重现性标准差( $S_r$ )进行比较,确定分析结果是否一致。

#### 9.2.3 实验室间精密度

实验室间精密度用以评价两个实验室报告的最终结果之间的一致性。两个实验室按照 9.2.2 中规定的相同步骤报告结果后,与再现性标准差( $S_R$ )进行比较,确定分析结果是否一致。

#### 9.2.4 最终结果的计算

试料分析值的算术平均值为最终分析结果。平均值按 GB/T 8170 数值修约规则,修约至小数第二位。

10 精密度

本部分的精密度数据是在 2008 年由 12 个实验室对 7 个水平试样的结果按 GB/T 6379.2 统计确定。精密度见表 1。

表 1 精密度 %(质量分数)

重现性标准差( $S_r$ )	再现性标准差( $S_R$ )
$S_r=0.011+0.004\ m$	$S_R=0.029+0.020\ m$
注： $m$ 为两次测定结果的平均值。	

11 试验报告

试验报告应包括下列信息：

- a) 测试实验室名称和地址；
- b) 试验报告发布日期；
- c) 本部分的编号；
- d) 试样本身必要的详细说明；
- e) 分析结果；
- f) 测定过程中存在的任何异常特性和在本部分中没有规定的可能对试样的分析结果产生影响的任何操作。



\_\_\_\_\_

中 华 人 民 共 和 国  
国 家 标 准  
铁矿石 灼烧减量的测定 重量法  
GB/T 6730.68—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 0.5 字数 6 千字  
2009年12月第一版 2009年12月第一次印刷

\*



书号: 155066·1-39373

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



GB/T 6730.68—2009