



# 中华人民共和国出入境检验检疫行业标准

SN/T 1797.5—2008

---

## 铁矿石安全卫生检验技术规范 第5部分：质量评价 灼烧减量

Technical regulation on safety and sanitation for inspection of iron ore—  
Part 5: Loss on ignition for quality evaluation

2008-07-17 发布

2009-02-01 实施

---

中 华 人 民 共 和 国  
国家质量监督检验检疫总局 发 布

## 前 言

SN/T 1797《铁矿石安全卫生检验技术规范》分为 12 个部分：

- 第 1 部分：取样 手工法；
- 第 2 部分：质量评价 总铁含量；
- 第 3 部分：质量评价 硅含量；
- 第 4 部分：质量评价 铝含量；
- 第 5 部分：质量评价 灼烧减量；
- 第 6 部分：质量评价 水分含量；
- 第 7 部分：质量评价 粒度分布；
- 第 8 部分：质量评价 热裂指数；
- 第 9 部分：质量评价 机械强度；
- 第 10 部分：质量评价 相对还原度；
- 第 11 部分：质量评价 球团矿自由膨胀系数；
- 第 12 部分：质量评价 体积密度。

本部分为 SN/T 1797 的第 5 部分。

本部分的附录 A 为资料性附录。

本部分由国家认证认可监督管理委员会提出并归口。

本部分起草单位：天津出入境检验检疫局。

本部分主要起草人：谷松海、宋义、郭芬、潘宏伟、冯宇新、马德起、王虹、苏明跃。

本部分系首次发布的出入境检验检疫行业标准。

铁矿石安全卫生检验技术规范  
第 5 部分：质量评价 灼烧减量

1 范围

本部分规定了进出口铁矿石中灼烧减量(LOI)质量评价的分级标准及测定方法。  
本部分适用于天然铁矿石、加工铁矿石。  
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、磁铁矿含量大于 0.97%(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 10322.1 铁矿石 取样和制样方法  
GB/T 20565 铁矿石和直接还原铁 术语  
SN/T 1797.1 铁矿石安全卫生检验技术规范 第 1 部分：取样 手工法  
ISO 2596 铁矿石 分析试样中吸湿水的测定 重量法、卡尔费休法和质量损失法  
ISO 3082 铁矿石 取样和制样方法  
ISO 7764 铁矿石 化学分析用预干燥试样的制备

3 术语和定义

GB/T 20565 确立的术语和定义适用于本部分。

4 取样和制样

用于分析的实验样品,应按照 GB/T 10322.1、ISO 3082 或 SN/T 1797.1 进行取样,并按照 GB/T 10322.1 或 ISO 3082 制备粒度小于 100 μm 的样品。若矿石中含化合水或易氧化物质含量高时,粒度应小于 160 μm。

5 测定方法

铁矿石中灼烧减量的测定参见附录 A。

6 铁矿石中灼烧减量的分级

铁矿石中灼烧减量按表 1 分级。

表 1 铁矿石中灼烧减量分级

级 别	范围(LOI)/%
低灼烧减量铁矿石	$0.01 \leq LOI < 2.5$
中灼烧减量铁矿石	$2.5 \leq LOI < 6.0$
高灼烧减量铁矿石	$6.0 \leq LOI < 9.0$
特高灼烧减量铁矿石	$LOI \geq 9.0$

附 录 A  
(资料性附录)  
重量法测定灼烧减量

### A.1 范围

本附录规定了测定铁矿石中灼烧减量(LOI)的方法。

本附录适用于天然铁矿石、加工铁矿石灼烧减量的测定。测定范围(质量分数):0.01%~12.00%。

本附录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、磁铁矿含量大于0.97%(质量分数)的天然或加工矿。

### A.2 原理

试样在 $1\,000\text{ }^{\circ}\text{C}\pm 25\text{ }^{\circ}\text{C}$ 灼烧至恒重,以损失的重量计算为灼烧减量。

### A.3 试剂和材料

分析过程中除另有说明外,仅使用认可的分析纯试剂。

硅胶,105 $^{\circ}\text{C}$ 干燥4 h。

### A.4 设备

实验室常规设备,包括:

A.4.1 瓷坩埚或铂坩埚,15 mL 至 25 mL。

A.4.2 天平,感量 0.1 mg。

A.4.3 高温炉,温度能保持在 $1\,100\text{ }^{\circ}\text{C}$ 。

### A.5 取样和制样

#### A.5.1 试验用试样

按照 GB/T 10322.1、ISO 3082 或 SN/T 1797.1 进行取样,并按照 GB/T 10322.1 或 ISO 3082 制备粒度小于 $100\text{ }\mu\text{m}$ 的样品。若矿石中含化合水或易氧化物质含量高时,粒度应小于 $160\text{ }\mu\text{m}$ 。

#### A.5.2 预干燥试样的制备

充分混匀实验室试样,缩分法取样,按照 ISO 2596 或 ISO 7764 在 $105\text{ }^{\circ}\text{C}\pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ 下干燥试样。

### A.6 分析步骤

#### A.6.1 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。

#### A.6.2 试料量

称取 1 g 预干燥试样(A.5.2),精确至 0.000 2 g。

注:称量试料应尽量快,以免试料再吸湿。

#### A.6.3 测定

将试料置于已恒重的铂(或瓷)坩埚中,放入高温炉内,从低温开始逐渐升温至 $1\,000\text{ }^{\circ}\text{C}\pm 25\text{ }^{\circ}\text{C}$ 灼烧 1 h,然后取出置于干燥器中,冷至室温,称量。如此反复操作(每次灼烧 10 min),直至恒量。

A.7 结果计算

A.7.1 按式(A.1)计算试样中灼烧减量(质量分数) $w(\text{LOI})$ ,其数值以%表示:

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

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)。

A.7.2 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。当平均值小于0.1%时,修约至小数第三位;当平均值大于等于0.1%时修约至小数第二位。

\_\_\_\_\_

中华人民共和国出入境检验检疫  
行 业 标 准  
铁矿石安全卫生检验技术规范  
第 5 部分:质量评价 灼烧减量  
SN/T 1797.5—2008

\*

中国标准出版社出版  
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

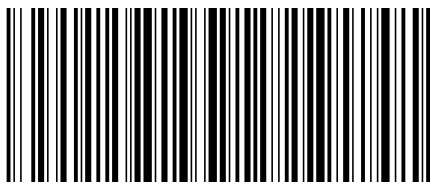
中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷

\*

开本 880×1230 1/16 印张 0.5 字数 7 千字  
2008 年 9 月第一版 2008 年 9 月第一次印刷  
印数 1—2 000

\*

书号: 155066 • 2-19068 定价 6.00 元



SN/T 1797.5—2008