

ICS 71.080
G 18



中华人民共和国国家标准

GB/T 4511.1—2008

代替 GB/T 4511.1—1984, GB/T 4511.3—1984, GB/T 4511.4—1984

GB/T 4511.1—2008

焦炭真相对密度、 假相对密度和气孔率的测定方法

Coke—Determination of true relative density apparent
relative density and porosity

中华人民共和国
国家标准
焦炭真相对密度、
假相对密度和气孔率的测定方法
GB/T 4511.1—2008

*

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

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 10 千字
2008年11月第一版 2008年11月第一次印刷

*

书号: 155066·1-34805 定价 14.00 元

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 4511.1—2008

2008-08-19 发布

2009-04-01 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

GB/T 4511 的本部分整合 GB/T 4511.1—1984《焦炭显气孔率测定方法》、GB/T 4511.3—1984《焦炭假相对密度及总气孔率测定方法》、GB/T 4511.4—1984《焦炭真相对密度测定方法》的基础上进行修订。

本部分代替 GB/T 4511.1—1984、GB/T 4511.3—1984、GB/T 4511.4—1984。

本部分与 GB/T 4511.1—1984、GB/T 4511.3—1984、GB/T 4511.4—1984 相比,主要变化如下:

——规范了标准编写格式

——标准名称进行了修改;

——将相同的内容合并。

本部分由中国钢铁工业协会提出。

本部分由全国钢标准化技术委员会归口。

本部分起草单位:中钢集团鞍山热能研究院、冶金工业信息标准研究院。

本部分主要起草人:于银萍、徐忠厚、杨金霞、孙伟。

本部分所替代的标准的历次版本发布情况为:

——GB/T 4511.1—1984;

——GB/T 4511.3—1984;

——GB/T 4511.4—1984。

- 5.4.3 打开抽气阀接通大气,在常压下静置 30 min。
- 5.4.4 取出试样放入已知在水中悬浮质量(m_9)的丝网篮内,称量丝网篮和试样在水中悬浮的质量(m_8)。
- 5.4.5 每次试验用澄清的自来水。
- 5.4.6 将丝网篮连同试样提出水面,滴水 30 s 后,将试样拣到已知质量(m_7)的带有排水盘的丝网篮中称量(m_6)。

丝网篮的质量及在水中悬浮质量每周应检查一次。

5.5 结果计算及精密度

5.5.1 焦炭假相对密度公式及精密度

5.5.1.1 焦炭假相对密度(d_A)按式(2)计算:

$$d_A = \frac{m_4 - m_5}{(m_6 - m_7) - (m_8 - m_9)} \dots\dots\dots (2)$$

式中:

- m_4 ——烘干后的试样与干丝网篮的质量,单位为克(g);
- m_5 ——干丝网篮的质量,单位为克(g);
- m_6 ——水饱和后的试样与带排水盘丝网篮的质量,单位为克(g);
- m_7 ——带排水盘丝网篮的质量,单位为克(g);
- m_8 ——水饱和后的试样与丝网篮在水中悬浮的质量,单位为克(g);
- m_9 ——丝网篮在水中悬浮的质量,单位为克(g)。

5.5.1.2 精密度

重复性 r 不超过 0.02;再现性 R 不超过 0.03。

5.5.2 显气孔率公式及精密度

5.5.2.1 显气孔率(P_s)按式(3)计算:

$$P_s(\%) = \frac{(m_4 - m_5) - (m_6 - m_7)}{(m_4 - m_5) - (m_8 - m_9)} \times 100 \dots\dots\dots (3)$$

式中:

- m_4 ——烘干后的试样与干丝网篮的质量,单位为克(g);
- m_5 ——干丝网篮的质量,单位为克(g);
- m_6 ——水饱和后的试样与带排水盘丝网篮的质量,单位为克(g);
- m_7 ——带排水盘丝网篮的质量,单位为克(g);
- m_8 ——水饱和后的试样与丝网篮在水中悬浮的质量,单位为克(g);
- m_9 ——丝网篮在水中悬浮的质量,单位为克(g)。

5.5.2.2 精密度

5.5.2.2.1 重复性 r 不超过 2.0%。

5.5.2.2.2 如果两次平行试验结果间误差超过 5.5.2.1 的规定,则进行第三次试验。第三次试验与前两次试验中任何一个结果之差符合 5.5.2.1 的规定时,则取第三次试验结果与前两次试验中最接近的结果的算术平均值。

5.5.2.2.3 如果第三次试验与前两次试验中任何一个结果之差都超过 5.5.2.1 的规定,但第三次的结果处于前两次试验结果的极限范围之内,则取三次结果的算术平均值为试验结果。

焦炭真相对密度、假相对密度和气孔率的测定方法

1 范围

GB/T 4511 的本部分规定了焦炭真相对密度测定和焦炭假相对密度及气孔率测定的术语、原理、试验步骤、结果计算、精密度等。

本部分适用于焦炭的真、假相对密度及气孔率的测定。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB/T 4511 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 1997 焦炭试样的采取和制备
- GB/T 9977 焦化产品术语

3 术语

GB/T 9977 确立的术语和定义适用于本部分。

4 焦炭真相对密度的测定

4.1 原理

试样置于密度瓶内,加入无空气的蒸馏水,加热使水沸腾,排除吸附的气体,根据阿基米德定理测出同体积水的质量,即可计算试样的真相对密度。

4.2 仪器

4.2.1 一般试验室仪器

4.2.2 密度瓶:容量 50 mL,带磨口毛细管,如图 1 所示。

单位为毫米

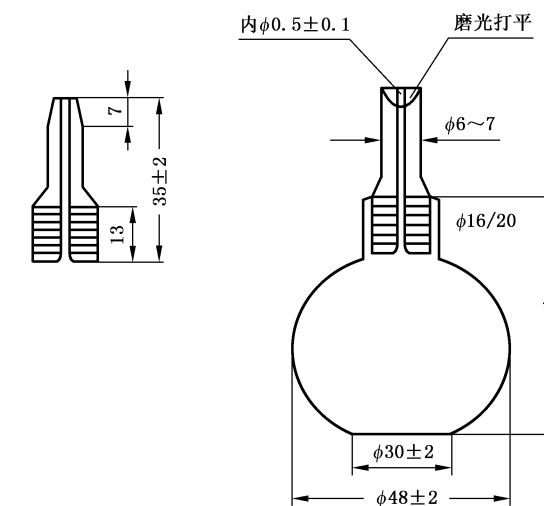


图 1