

使用校准标样测量两次,取平均结果,校准仪器按反应时间( $t_r$ )依照公式(1)计算:

$$t_r = 100 \times \frac{\omega_{RC,cal}}{\omega_{RC,meas}} \quad \dots\dots\dots(1)$$

式中:

$t_r$ ——反应时间,单位为分钟(min);

$\omega_{RC,cal}$ ——标样 CO<sub>2</sub> 反应的理论值,用质量分数(%)表示;

$\omega_{RC,meas}$ ——标样 CO<sub>2</sub> 校准反应的测量值,用质量分数(%)表示。

### 6.3 测定

打开炉子并在温度控制单元设定温度为 1 000℃;装入空的石英反应管(4.2.1)并用夹具固定。当炉温升到 1 000℃,并稳定 20 min 后,打开 CO<sub>2</sub> 气阀,调整气压到 0.2 MPa,流量 50 L/h。在反应管中加入试料(6.1)。反应 100 min 后,关闭炉子并过 30 min 后,关闭 CO<sub>2</sub> 气阀,拿出反应管放置在固定器冷却。当反应管冷却后,称量剩余的试样,精确至 0.001 g。

### 7 测定结果的计算

按公式(2)计算 CO<sub>2</sub> 反应性参数  $\omega_{RC}$ ,以质量分数(%)表示:

$$\omega_{RC} = \frac{m_0 - m_1}{m_0} \times 100 \quad \dots\dots\dots(2)$$

式中:

$m_0$ ——与 CO<sub>2</sub> 反应前试样的原始质量,单位为克(g);

$m_1$ ——与 CO<sub>2</sub> 反应后试样的最终质量,单位为克(g)。

### 8 精密度

#### 8.1 重复性

在重复性条件下获得的两次测定结果的绝对差值不大于其平均值的 7%。

#### 8.2 再现性

在再现性条件下获得的两次测定结果的绝对差值不大于其平均值的 15%。

### 9 检测报告

检测报告应包括下列内容:

- a) 试样标识;
- b) 本部分编号;
- c) 检验结果;
- d) 检验过程中观察到的异常现象;
- e) 本部分没有涉及的操作或者是可以选择的操作;
- f) 测试日期。



YS/T 587.7-2006

版权专有 侵权必究

\*

书号:155066·2-17183

定价: 8.00 元

## 炭阳极用煨后石油焦检测方法 第 7 部分:CO<sub>2</sub> 反应性的测定

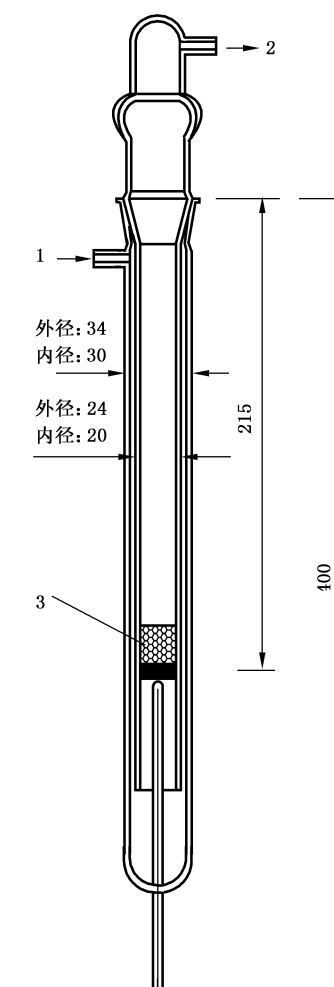
Calcined coke for prebaked blocks—Testing methods—  
Part 7: Determination of the reactivity to carbon dioxide

2006-05-25 发布

2006-12-01 实施

中华人民共和国国家发展和改革委员会 发布

单位为毫米



- 1—CO<sub>2</sub> 进气口；  
2—CO<sub>2</sub> 出气口；  
3—试样。

图2 样品反应管

中华人民共和国有色金属  
行业标准  
炭阳极用煨后石油焦检测方法  
第7部分：CO<sub>2</sub> 反应性的测定

YS/T 587.7—2006

\*

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.bzcbs.com

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 10 千字

2006年10月第一版 2006年10月第一次印刷

\*

书号：155066·2-17183 定价 8.00 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

## 5 试样

将试样筛分成三部分：

第Ⅰ部分：&gt;1.4 mm；第Ⅱa部分：1 mm~1.4 mm；第Ⅲ部分：&lt;1 mm。

将第Ⅰ部分试样压碎，尽可能使其粒度为1 mm~1.4 mm，过筛得到：

第Ⅱb部分：1 mm~1.4 mm。

将第Ⅱa和第Ⅱb两部分彻底混匀，于110℃±5℃烘干2 h，贮存在干燥器中备用。

## 6 步骤

## 6.1 试样

称取5.0 g试样(5)，精确至0.001 g。

## 6.2 校准

校准程序每周进行一次，设备维护(如更换热电偶或反应管等)以后也要进行校准。设定反应时间为100 min。

单位为毫米

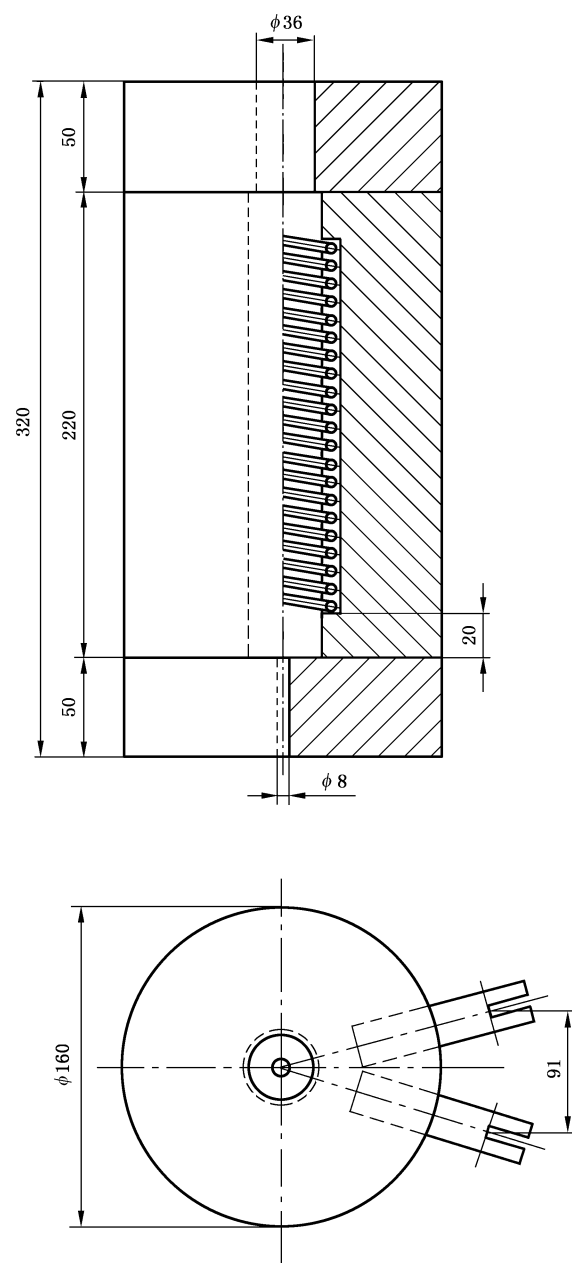


图1 反应炉的形状和尺寸

## 前 言

YS/T 587《炭阳极用煅后石油焦检测方法》共有 13 部分：

- YS/T 587.1 第 1 部分：灰分含量的测定；
- YS/T 587.2 第 2 部分：水分含量的测定；
- YS/T 587.3 第 3 部分：挥发分含量的测定；
- YS/T 587.4 第 4 部分：硫含量的测定；
- YS/T 587.5 第 5 部分：微量元素的测定；
- YS/T 587.6 第 6 部分：粉末电阻率的测定；
- YS/T 587.7 第 7 部分：CO<sub>2</sub> 反应性的测定；
- YS/T 587.8 第 8 部分：空气反应性的测定；
- YS/T 587.9 第 9 部分：真密度的测定；
- YS/T 587.10 第 10 部分：体积密度的测定；
- YS/T 587.11 第 11 部分：颗粒稳定性的测定；
- YS/T 587.12 第 12 部分：粒度分布的测定；
- YS/T 587.13 第 13 部分：L<sub>c</sub> 值(微晶尺寸)的测定。

本部分为第 7 部分。

本部分参考 ISO 12981-1:2000《铝生产用炭素材料 煅后石油焦 CO<sub>2</sub> 反应性的测定 第 1 部分：质量损失法》起草。

本部分由全国有色金属标准化技术委员会提出并归口。

本部分由中国铝业股份有限公司郑州研究院负责起草。

本部分由山东晨阳炭素股份有限公司、兰州连城铝业有限责任公司参加起草。

本部分主要起草人：黄华、郭永恒、杨晓佩、贾鲁宁、王玉琴。

本部分由全国有色金属标准化技术委员会负责解释。