

中华人民共和国国家标准

GB/T 30202.3—2013

脱硫脱硝用煤质颗粒活性炭试验方法 第3部分：耐磨强度、耐压强度

Test method for granular coal-based activated carbon for desulfurization and denitration process—Part 3: Abrasive resistance and compression strength

2013-12-31 发布

2014-10-01 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 30202《脱硫脱硝用煤质颗粒活性炭试验方法》分为以下 5 个部分：

- 第 1 部分：堆积密度；
- 第 2 部分：粒度；
- 第 3 部分：耐磨强度、耐压强度；
- 第 4 部分：脱硫值；
- 第 5 部分：脱硝率。

本部分为 GB/T 30202 的第 3 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分由中国兵器工业集团公司提出并归口。

本部分起草单位：山西新华化工有限责任公司。

本部分主要起草人：迟广秀、雷雪清、张旭、李怀珠、庞惠生、李若梅、倪萍、杨静。

脱硫脱硝用煤质颗粒活性炭试验方法
第 3 部分：耐磨强度、耐压强度

1 范围

GB/T 30202 的本部分规定了脱硫脱硝用煤质颗粒活性炭(以下简称活性焦)耐磨、耐压强度的测定原理、测定步骤和结果计算等内容。
本部分适用于活性焦耐磨强度和耐压强度的测定。

2 测定原理

2.1 耐磨强度

在一定条件下,将试料置于仪器内经受一定的机械磨损,取出试料进行筛分,筛上部分试料质量占总试料质量的百分数为耐磨强度。

2.2 耐压强度

将活性焦置于耐压强度测定仪上施力,记录活性焦被压碎瞬间的受力值,计算规定数量活性焦的平均受力值为耐压强度。

3 仪器和设备

- 3.1 耐磨强度测定仪,转鼓转数 (50 ± 2) r/min,内径 200 mm,有效长度 70 mm,在内壁有对称分布的挡板两块,挡板高 30 mm、厚 3 mm~4 mm、长 70 mm。
- 3.2 耐压强度测定仪,上、下夹具应分别符合图 1、图 2 的规定,压柱直径 $6.1^{+0.05}_{-0.00}$ mm,压力表量程 0~10 kN,测试速度 100 mm/min~120 mm/min。

单位为毫米

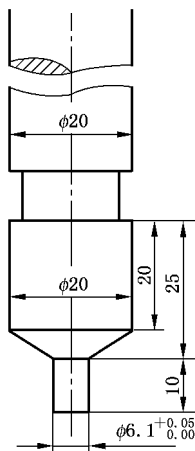


图 1 上夹具(压柱)示意图

单位为毫米

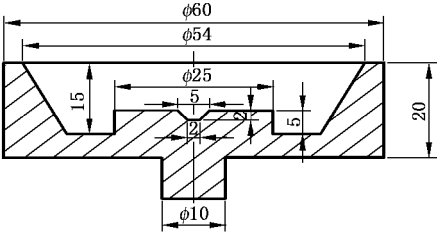


图 2 下夹具示意图

3.3 振筛机, 转速 280 r/min~320 r/min, 往返行程 25 mm, 本试验不使用拍击功能。

3.4 天平, 分度值 0.1 g。

3.5 试验筛, $\phi 200 \times 50-1.4/0.71$ 。

4 试样及其制备

将样品缩分至约 200 g, 置于 $150\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 5\text{ }^{\circ}\text{C}$ 的电热恒温干燥箱中, 干燥 2 h, 取出放入干燥器中冷却备用。

5 测定步骤

5.1 耐磨强度

5.1.1 用测定该产品粒度时使用的最小孔径(最下层)之筛层在振筛机上对试样进行筛分。

5.1.2 称取 50 g(精确至 0.1 g)经过筛分的试料, 然后装入强度测定仪的转鼓内, 紧闭鼓盖, 开启仪器, 运转 $20\text{ min} \pm 0.1\text{ min}$ 。

5.1.3 打开鼓盖, 将试料移至振筛机上, 用上述筛层进行第二次筛分, 筛分时间为 $180\text{ s} \pm 3\text{ s}$ 。收集保留在筛层上的试料并称其质量。

5.2 耐压强度

5.2.1 随机抽取表面光滑、规则和长径比不小于 1 的 20 粒试料。

5.2.2 调节耐压强度仪的零点。

5.2.3 将试料沿圆柱轴向方向放置于下夹具 V 型槽内, 开启耐压强度测定仪, 记录试料压碎瞬间的压力值, 压力值大于 50 daN 时以 50 daN 计。

5.2.4 将剩余试料重复 5.2.2~5.2.3 步骤进行测定。

6 结果计算

6.1 耐磨强度结果计算

耐磨强度以质量分数 w 计, 结果以 % 表示, 按式(1)计算:

$$w = \frac{m}{m_1} \times 100\% \dots\dots\dots (1)$$

式中：
 m ——试验后保留在筛层上试料质量的数值，单位为克(g)；
 m_1 ——试验前试料质量的数值，单位为克(g)。

6.2 耐压强度结果计算

耐压强度以 F 计，数值以十牛(daN)表示，按式(2)计算：

$$F = \frac{\sum F_i}{20} \dots\dots\dots (2)$$

式中：
 $\sum F_i$ ——20 次测定值之和，单位为十牛(daN)。

7 精密度

7.1 耐磨强度

- 7.1.1 每个样品做两份试料的平行测定，结果以算术平均值表示，计算结果精确至千分位。
- 7.1.2 两次平行测定结果的差值应不大于 2.0%。

7.2 耐压强度

结果以 20 次测定结果的算术平均值表示，计算结果精确至整数位。

8 试验报告

试验报告应包括以下几个方面的内容：

- a) 试样编号；
 - b) 采用标准；
 - c) 采用方法；
 - d) 试验项目；
 - e) 试验结果；
 - f) 试验人员；
 - g) 试验日期。
-