



中华人民共和国国家标准

GB/T 7702.14—2008

代替 GB/T 7702.14—1997, GB/T 7702.22—1997

煤质颗粒活性炭试验方法 硫容量的测定

Test method for granular activated carbon from coal—
Determination of sulphur capacity

2008-11-20 发布

2009-05-01 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 7702《煤质颗粒活性炭试验方法》分为：

- 第 1 部分：水分的测定；
- 第 2 部分：粒度的测定；
- 第 3 部分：强度的测定；
- 第 4 部分：装填密度的测定；
- 第 5 部分：水容量的测定；
- 第 6 部分：亚甲蓝吸附值的测定；
- 第 7 部分：碘吸附值的测定；
- 第 8 部分：苯酚吸附值的测定；
- 第 9 部分：着火点的测定；
- 第 10 部分：苯蒸气 氯乙烷蒸气防护时间的测定；
- 第 13 部分：四氯化碳吸附率的测定；
- 第 14 部分：硫容量的测定；
- 第 15 部分：灰分的测定；
- 第 16 部分：pH 值的测定；
- 第 17 部分：漂浮率的测定；
- 第 18 部分：焦糖脱色率的测定；
- 第 19 部分：四氯化碳脱附率的测定；
- 第 20 部分：孔容积和比面积的测定。

本部分为 GB/T 7702 的第 14 部分。

本部分代替 GB/T 7702.14—1997《煤质颗粒活性炭试验方法 饱和硫容量的测定》、GB/T 7702.22—1997《煤质颗粒活性炭试验方法 穿透硫容量的测定》。

本部分与 GB/T 7702.14—1997、GB/T 7702.22—1997 相比，主要差异如下：

- a) 标准结构按 GB/T 1.1—2000《标准化工作导则 第 1 部分：标准的结构和编写规则》及 GB/T 20001.4—2001《标准化工作导则 第 4 部分：化学分析方法》进行调整；
- b) 将 GB/T 7702.14—1997《煤质颗粒活性炭试验方法 饱和硫容量的测定》、GB/T 7702.22—1997《煤质颗粒活性炭试验方法 穿透硫容量的测定》整合为 GB/T 7702.14—2008《煤质颗粒活性炭试验方法 硫容量的测定》；
- c) 规定计时器的分度值为 0.1 s；
- d) 将饱和硫容量氧气的体积分数更正为 0.6%~1.0%；
- e) 对量、单位统一按规定进行修改。

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、赵继军、李维冰、元以栋、张旭、庞惠生、李若梅。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 7702.14—1987, GB/T 7702.14—1997；
- GB/T 7702.22—1987, GB/T 7702.22—1997。

煤质颗粒活性炭试验方法

硫容量的测定

1 范围

本部分规定了煤质颗粒活性炭硫容量测定的原理、测定步骤及结果计算等内容。
本部分适用于煤质颗粒活性炭硫容量的测定,也适用于浸渍活性炭。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB/T 7702 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 601—2002 化学试剂 标准滴定溶液的制备
- GB/T 603—2002 化学试剂 试验方法中所用制剂及制品的制备
- GB/T 625 化学试剂 硫酸(GB/T 625—2007,ISO 6353-2:1983,NEQ)
- GB/T 631 化学试剂 氨水(GB/T 631—2007,ISO 6353-2:1983,NEQ)
- GB/T 676 化学试剂 乙酸(冰醋酸)(GB/T 676—2007,ISO 6353-2:1983,NEQ)
- GB/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法(GB/T 6682—2008,ISO 3696:1987,MOD)
- GB/T 7702.10—2008 煤质颗粒活性炭试验方法 苯蒸气 氯乙烷蒸气防护时间的测定
- GB/T 10500 工业硫化钠
- WJ 2281 防护器材测试用流量计检定规程
- WJ 2285 活性炭、浸渍活性炭试验用测定管检定规程

3 原理

3.1 饱和硫容量测定

在一定的试验条件下,利用活性炭的多孔性,吸附硫化氢气体,在氧气和氨气存在的情况下,发生催化还原反应,析出的单质硫附着在活性炭上,直至达到吸附饱和为止。即为活性炭的饱和硫容量。

3.2 穿透硫容量测定

在一定的试验条件下,利用活性炭的多孔性,吸附一定浓度的硫化氢气体,当透过活性炭试料层的硫化氢气体浓度达到体积分数 50×10^{-6} 时,这段时间内每克活性炭吸附硫化氢气体的质量即为活性炭的穿透硫容量。

4 试剂和材料

- 4.1 水,GB/T 6682,三级水。
- 4.2 碘标准滴定溶液, $c(1/2I_2)=0.02 \text{ mol/L}$,按 GB/T 601—2002 中 4.9 的规定配制。
- 4.3 硫代硫酸钠标准滴定溶液, $c(Na_2S_2O_3)=0.02 \text{ mol/L}$,按 GB/T 601—2002 中 4.6 的规定配制。
- 4.4 硫酸标准溶液, $c(1/2H_2SO_4)=0.02 \text{ mol/L}$,按 GB/T 601—2002 中 4.3 的规定配制。
- 4.5 氢氧化钠标准滴定溶液, $c(NaOH)=0.02 \text{ mol/L}$,按 GB/T 601—2002 中 4.1 的规定配制。
- 4.6 醋酸锌溶液,质量分数为 2%,称取 2 g 醋酸锌和取 1 mL 冰醋酸稀释成 100 mL 水溶液。