

GB

金 玉

宝 家

天 建

通 集

1999年 修订-8

中国国家标准汇编

1999 年修订-8

中国标准出版社

2000

中国国家标准汇编

1999年修订-8

中国标准出版社总编室 编

*

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

电话:68522112

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

版权专有 不得翻印

*

开本 880×1230 1/16 印张 $48\frac{3}{4}$ 字数 1 498 千字

2001年2月第一版 2001年2月第一次印刷

*

ISBN7-5066-2352-8/TB·678

印数 1—2 000 定价 120.00 元

ISBN 7-5066-2352-8



9 787506 623520 >

出版说明

1. 《中国国家标准汇编》是一部大型综合性国家标准全集,自 1983 年起,按国家标准顺序号以精装本、平装本两种装帧形式陆续分册汇编出版。《汇编》在一定程度上反映了我国建国以来标准化事业发展的基本情况和主要成就,是各级标准化管理机构,工矿企事业单位,农林牧副渔系统,科研、设计、教学等部门必不可少的工具书。

2. 由于标准的动态性,每年有相当数量的国家标准被修订,这些国家标准的修订信息无法在已出版的《汇编》中得到反映。为此,自 1995 年起,新增出版在上一年度被修订的国家标准的汇编本。

3. 修订的国家标准汇编本的正书名、版本形式、装帧形式与《中国国家标准汇编》相同,视篇幅分设若干册,但不占总的分册号,仅在封面和书脊上注明“1999 年修订-1,-2,-3,...”等字样,作为对《中国国家标准汇编》的补充。读者配套购买则可收齐前一年新制定和修订的全部国家标准。

4. 修订的国家标准汇编本的各分册中的标准,仍按顺序号由小到大排列(不连续);如有遗漏的,均在当年最后一分册中补齐。

5. 1999 年度发布的修订国家标准分 9 册出版。本分册为“1999 年修订-8”,收入新修订的国家标准 63 项。

中国标准出版社

2000 年 11 月

目 录

GB/T 12496.1—1999	木质活性炭试验方法	表观密度的测定	1
GB/T 12496.2—1999	木质活性炭试验方法	粒度分布的测定	3
GB/T 12496.3—1999	木质活性炭试验方法	灰分含量的测定	4
GB/T 12496.4—1999	木质活性炭试验方法	水分含量的测定	5
GB/T 12496.5—1999	木质活性炭试验方法	四氯化碳吸附率(活性)的测定	7
GB/T 12496.6—1999	木质活性炭试验方法	强度的测定	10
GB/T 12496.7—1999	木质活性炭试验方法	pH值的测定	12
GB/T 12496.8—1999	木质活性炭试验方法	碘吸附值的测定	13
GB/T 12496.9—1999	木质活性炭试验方法	焦糖脱色率的测定	16
GB/T 12496.10—1999	木质活性炭试验方法	亚甲基蓝吸附值的测定	19
GB/T 12496.11—1999	木质活性炭试验方法	硫酸奎宁吸附值的测定	22
GB/T 12496.12—1999	木质活性炭试验方法	苯酚吸附值的测定	24
GB/T 12496.13—1999	木质活性炭试验方法	未炭化物的测定	27
GB/T 12496.14—1999	木质活性炭试验方法	氰化物的测定	29
GB/T 12496.15—1999	木质活性炭试验方法	硫化物的测定	31
GB/T 12496.16—1999	木质活性炭试验方法	氯化物的测定	32
GB/T 12496.17—1999	木质活性炭试验方法	硫酸盐的测定	34
GB/T 12496.18—1999	木质活性炭试验方法	酸溶物的测定	35
GB/T 12496.19—1999	木质活性炭试验方法	铁含量的测定	37
GB/T 12496.20—1999	木质活性炭试验方法	锌含量的测定	39
GB/T 12496.21—1999	木质活性炭试验方法	钙镁含量的测定	41
GB/T 12496.22—1999	木质活性炭试验方法	重金属的测定	43
GB/T 12560—1999	半导体器件	分立器件分规范	45
GB/T 12606—1999	钢管漏磁探伤方法		62
GB 12676—1999	汽车制动系统	结构、性能和试验方法	72
GB/T 12702—1999	工业用丁二烯中特丁基邻苯二酚(TBC)的测定	高效液相色谱法	111
GB/T 12772—1999	排水用柔性接口铸铁管及管件		117
GB/T 12777—1999	金属波纹管膨胀节通用技术条件		150
GB 12836.1—1999	无内胎气门嘴	第1部分:卡扣式气门嘴	185
GB 12837—1999	大芯腔轮胎气门嘴		195
GB 12838—1999	大芯腔轮胎气门芯		210
GB 12958—1999	复合硅酸盐水泥		216
GB 13004—1999	钢质无缝气瓶定期检验与评定		222
GB/T 13025.7—1999	制盐工业通用试验方法	碘离子的测定	229
GB 13075—1999	钢质焊接气瓶定期检验与评定		235
GB/T 13079—1999	饲料中总砷的测定		242
GB/T 13090—1999	饲料中六六六、滴滴涕的测定		249

GB/T 13285—1999	核电厂安全重要系统和部件的实体防护	257
GB/T 13375—1999	天然六氟化铀技术条件	283
GB 13476—1999	先张法预应力混凝土管桩	287
GB 13511—1999	配装眼镜	299
GB 13539.3—1999	低压熔断器 第3部分:非熟练人员使用的熔断器的补充要求(主要用于家用和类似用途的熔断器)	305
GB/T 13539.5—1999	低压熔断器 第三部分:非熟练人员使用的熔断器的补充要求(主要用于家用和类似用途的熔断器)标准化熔断器示例	313
GB/T 13609—1999	天然气取样导则	397
GB/T 13621—1999	100~1000MHz 接力通信系统的容量系列波道配置及设备的主要技术要求	424
GB/T 13803.1—1999	木质味精精制用颗粒活性炭	440
GB/T 13803.2—1999	木质净水用活性炭	443
GB/T 13803.3—1999	糖液脱色用活性炭	446
GB/T 13803.4—1999	针剂用活性炭	449
GB/T 13803.5—1999	乙酸乙烯合成触媒载体活性炭	454
GB/T 13993.2—1999	通信光缆系列 第2部分:干线和中继用室外光缆	460
GB/T 13997—1999	2048kbit/s、8448kbit/s、34368kbit/s、139264kbit/s 光端机技术要求	468
GB/T 14048.10—1999	低压开关设备和控制设备 控制电路电器和开关元件 第2部分:接近开关	478
GB 14097—1999	中小功率柴油机噪声限值	534
GB/T 14151—1999	蘑菇罐头	537
GB/T 14468.2—1999	工业机器人 轴形机械接口	544
GB 14536.15—1999	家用和类似用途电自动控制器 湿度敏感控制器的特殊要求	551
GB/T 14562—1999	V带疲劳试验方法 有扭矩法	560
GB 14761—1999	汽车排放污染物限值及测试方法	565
GB/T 14805.1—1999	用于行政、商业和运输业电子数据交换的应用级语法规则(语法版本号:4) 第1部分:公用的语法规则及语法服务目录	645
GB/T 14805.2—1999	用于行政、商业和运输业电子数据交换的应用级语法规则(语法版本号:4) 第2部分:批式电子数据交换专用的语法规则	705
GB/T 14805.3—1999	用于行政、商业和运输业电子数据交换的应用级语法规则(语法版本号:4) 第3部分:交互式电子数据交换专用的语法规则	712
GB/T 14805.5—1999	用于行政、商业和运输业电子数据交换的应用级语法规则(语法版本号:4) 第5部分:批式电子数据交换安全规则(真实性、完整性和源抗抵赖性)	732

前 言

木质活性炭试验方法系列标准是活性炭性能指标检测的基础,制定活性炭的质量标准,必须有相应的试验方法标准。本系列标准是对 GB/T 12496.1~12496.22—1999《木质活性炭检验方法》的修订。

本标准与原标准相比,在编排顺序和各具体试验方法上,有些做了较大的改动,有些只做了词句改动。在术语中,将“灼烧残渣”、“干燥减量”、“充填密度”分别改为:“灰分”、“水分”、“表观密度”。在内容中,将 GB/T 12496.3—1990《木质活性炭检验方法 乙酸吸附值》、GB/T 12496.4—1990《木质活性炭检验方法 乙酸锌吸附值》删去,列入到 GB/T 13803.5—1999《乙酸乙烯触媒载体活性炭》中。并增加 GB/T 12496.5—1999《木质活性炭试验方法 四氯化碳吸附率(活性)的测定》和 GB/T 12496.17—1999《木质活性炭试验方法 硫酸盐的测定》。另外,对原标准中遗漏之处做了补充。

本标准自实施之日起,代替 GB/T 12496.1~12496.22—1990。

本标准由国家林业局提出并归口。

本标准起草单位:中国林业科学研究院林产化学工业研究所。

本标准主要起草人:施荫锐。

本标准 1990 年首次发布。

中华人民共和国国家标准

木质活性炭试验方法 表观密度的测定

GB/T 12496.1—1999

代替 GB/T 12496.18—1990

Test methods of wooden activated carbon—
Determination of apparent density

1 范围

本标准规定了颗粒活性炭表观密度测定的试验方法。

本标准适用于粒度大于 180 μm 量占 90% 以上的活性炭。

2 方法提要

以体积为 100 mL 量筒中的紧装活性炭的质量(g)表示表观密度。

3 仪器

3.1 量筒, 100 mL。

3.2 天平, 感量 0.01 g。

3.3 橡皮锤。

4 操作步骤

4.1 取试样 120 mL, 依产品粒度要求, 用最大与最小孔径筛层, 在振筛机上过筛 60 s, 除去试样中不符合产品粒度要求的炭粒。

4.2 将试样轻轻地装入 100 mL 量筒内, 用橡皮锤轻轻敲击量筒底部, 并再次添加试样继续敲击, 直至试样的体积正好是在 100 mL 而不再减少为止。

4.3 将量筒内试样倒入容器内称量。

5 结果计算

$$\rho = \frac{m(1 - m_1)}{100} \dots\dots\dots(1)$$

式中: ρ ——表观密度, g/mL;

m ——量筒内试样质量, g;

m_1 ——水分, %。

6 精密度和偏差

同一实验室内相对标准偏差不大于 2%。

木质活性炭试验方法

GB/T 12496.2—1999

粒度分布的测定

代替 GB/T 12496.19—1990

Test methods of wooden activated carbon—

Determination of particle size distribution

1 范围

本标准规定了颗粒活性炭粒度分布的测定方法。所试验的颗粒活性炭滞留在 180 μm 标准筛上的最少量规定为 90%。

本标准适用于木质颗粒活性炭。

2 方法提要

将已知质量的活性炭放在一组试验筛的顶部筛上,在标准条件下振动一定时间,然后测定留在每只筛上和底盘上的炭占总量的百分数。

3 仪器

3.1 试验筛,方孔试验筛。

3.2 振筛机,摇动次数约 221 次/min,振击次数约 147 次/min。

3.3 秒表。

4 操作步骤

4.1 依据产品技术要求选取一组相应的筛层,按筛孔大小顺序排列安放在振筛机上。

4.2 如试样表观密度小于或等于 0.5 g/mL,称取干燥试样(100±5) g(称准至 0.01 g),如试样表观密度大于 0.5 g/mL,量取试样(200±10) mL,称其质量(称准至 0.01 g),轻轻倒入顶部筛上,盖好筛盖,扣紧全套筛子。启动振筛机同时开动秒表,运转 10 min。

4.3 从振筛机上取下筛组,使用毛刷将留在每层筛上和底部接受盘上的活性炭如数地转到称量盘上,进行称量(称准至 0.01 g)。

5 结果计算

$$R_i = \frac{m_i}{m} \times 100 \quad \dots\dots\dots(1)$$

式中: R_i ——留在每层筛上的筛分百分数, %;

m_i ——对应的筛分质量, g;

m ——各层筛上筛分质量之和, g。

木质活性炭试验方法 GB/T 12496. 3—1999

灰分含量的测定 代替 GB/T 12496. 11—1990

Test methods of wooden activated carbon—

Determination of ash content

1 范围

本标准规定了木质活性炭灰分的测定方法。

本标准适用于木质活性炭。

2 方法提要

试样于 $(650 \pm 20)^\circ\text{C}$ 下灰化数小时,用所得灰的质量与原试样质量的百分数表示灰分含量。

3 仪器

3.1 高温电炉,可调至 $(650 \pm 20)^\circ\text{C}$ 。

3.2 30 mL 瓷坩埚。

3.3 分析天平,可称准至 0.1 mg。

3.4 干燥器。

4 操作步骤

4.1 将 30 mL 瓷坩埚置于高温电炉中,于 $(650 \pm 20)^\circ\text{C}$ 下灼烧至恒重(约 1 h),将坩埚置于干燥器中,冷却 30 min,称量(称准至 0.1 mg)。

4.2 称取经粉碎至 $71\ \mu\text{m}$ 的干燥试样 1 g(称准至 0.1 mg),置于 30 mL 已灼烧至恒重的瓷坩埚中。

4.3 将坩埚送入温度不超过 300°C 的高温电炉中,打开坩埚盖,逐渐升高温度,在 $650^\circ\text{C} \pm 20^\circ\text{C}$ 灰化至恒重。

5 结果计算

$$X = \frac{m_2 - m_1}{m} \times 100 \quad \dots\dots\dots(1)$$

式中: X ——灰分含量, %;

m_2 ——灰分和坩埚质量, g;

m_1 ——坩埚质量, g;

m ——试样质量, g。

中华人民共和国国家标准

木质活性炭试验方法
水分含量的测定

GB/T 12496. 4—1999

代替 GB/T 12496. 21—1990

Test methods of wooden activated carbon—

Determination of moisture content

1 范围

本标准规定了木质活性炭水分的测定方法。

本标准适用于木质活性炭。

2 方法提要

一定质量的试样,经烘干,以失去质量所占百分数作为水分含量。

3 仪器

3.1 电热恒温干燥箱。

3.2 天平,感量 0.1 mg。

4 操作步骤

4.1 适用于粒度小于 180 μm 占优势的活性炭

称取 1~2 g(称准至 0.5 mg)试样,放入预先干燥和称量过的称量瓶中,试样在称量瓶的底面厚度均匀。置于温度调节至(150±5)℃电热恒温干燥箱内,干燥至恒量(一般 3 h 足够),取出放在干燥器中,冷却到室温后称量。

4.2 适用于粒度大于 180 μm 占优势的活性炭

称取 5~10 g(称准至 2 mg)试样,放入预先干燥和称量过的称量瓶中,试样在称量瓶的底面厚度均匀。置于(150±5)℃电热恒温干燥箱中干燥至恒量(一般 3 h 足够),取出放在干燥器中,冷却到室温后称量。

5 结果计算

$$X = \frac{m - m_1}{m - m_2} \times 100 \quad \dots\dots\dots(1)$$

式中: X——水分含量, %;

m——原始试样加称量瓶的质量, g;

m₁——干燥试样加称量瓶的质量, g;

m₂——称量瓶的质量, g。

6 精密度与偏差

见表 1。

表 1

名义水分, %	1	5	12
同实验室标准偏差	19	3	6
不同实验室标准偏差	51	13	10

木质活性炭试验方法
四氯化碳吸附率(活性)的测定

GB/T 12496.5—1999

Test methods of wooden activated carbon—
Determination of carbon tetrachloride activity

1 范围

本标准规定了木质活性炭四氯化碳吸附率(活性)的测定。
本标准适用于木质活性炭。

2 方法提要

活性炭四氯化碳吸附率(活性)的测定是在规定的条件下,使载有四氯化碳的空气流过已知质量的活性炭样品,直到炭样质量已不再增加为止,然后测定炭样的四氯化碳的质量。本试验需要的试验装置主要由供应空气压力的控制系统、去除供应空气中气态和液态的油和水的装置、使流过活性炭样品的气流载有特定浓度四氯化碳的制备系统和控制空气混合物(空气+四氯化碳)通过炭样流速的系统组成。

3 意义和应用

用本方法测得的活性实际上是对活性炭样品孔容的量度。此法是测定活性炭活化程度的手段。因此也是气相活性炭质量控制的有效方法。这种活性值不一定是试验用活性炭对其他吸附物的吸附效力或在其他操作条件下的吸附效力的量度。

4 装置

4.1 转子流量计, LZB-4。

4.2 吸附管(见图1)

4.2.1 多孔板:孔眼数 20~24 个,孔眼直径为 0.3~0.4 mm。

4.2.2 吸附管:由工业用白色玻璃制成,外观要求无气泡及其他明显的毛病。玻璃熔接处不应有较多的熔接堆及皱折,管的磨口端应该是熔化过的。在管体刻度内的各处内径在 (20 ± 0.3) mm 范围内。

4.2.3 磨口塞:不允许漏气,致密性好。

4.3 四氯化碳蒸气发生瓶(见图2)。

4.4 压力表:型号 Y-60Z M10×1,精度 0.25 级,量程 0~0.16 MPa。

4.5 气体干燥塔:250 mL。

4.6 多孔式气体洗瓶:250 mL。

4.7 恒温水浴锅。

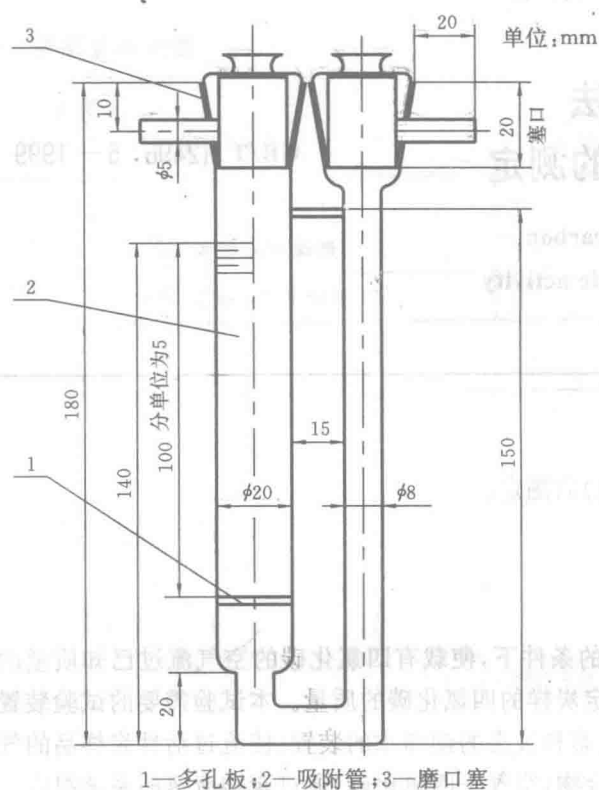


图 1 吸附管

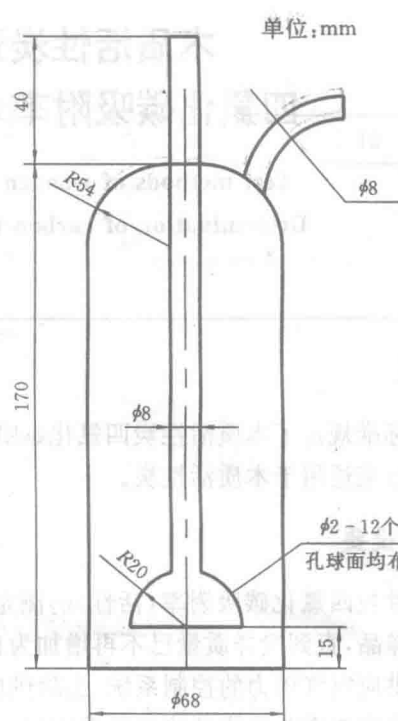


图 2 四氯化碳蒸气发生瓶

5 安装

5.1 将仪器各部件按图 3 所示安装好,根据需要安装吸附管的根数,但要确保流量分配均匀。

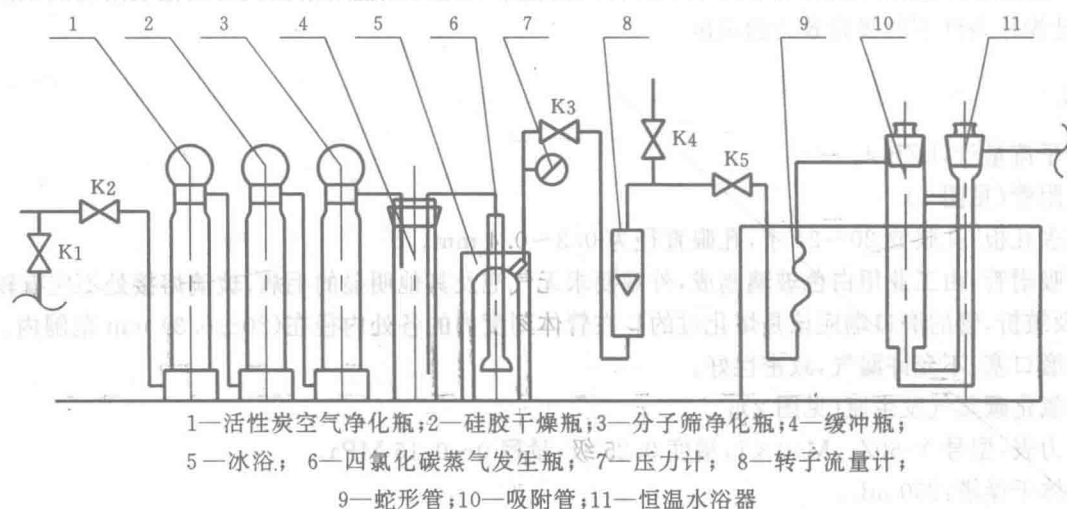


图 3 仪器安装流程图

5.2 流程说明

将仪器与压缩空气开关连接,开压缩空气后,空气首先进入装有活性炭的空气净化瓶,经装有硅胶的干燥瓶、装有分子筛的净化瓶进入缓冲瓶,再入四氯化碳蒸气发生瓶,后经转子流量计、蛇形管(用 1 m 以上的玻璃管绕制)而进入吸附管。

5.3 气密检查

仪器各部件和安装好的仪器在使用前都要进行气密性检查。步骤是:a) 关闭旋塞 K3;b) 通入压缩空气,使系统内产生 60 kPa 的压力;c) 关闭活塞 K2,1 min 内气压下降不大于 2.6 kPa 为合格。如不合

格应检查原因,对不气密的部件进行修理或更换。

6 试验条件

- 6.1 炭层高度: (10 ± 0.2) cm。
 6.2 气体流量: $(1\ 670 \pm 70)$ mL/min。
 6.3 吸附温度: (25 ± 1) °C。
 6.4 四氯化碳蒸气: (250 ± 10) mg/L。

7 试验程序

7.1 试样准备

将试样在 $105 \sim 110$ °C 烘至恒重,置于干燥器中备用。将吸附管擦净后称量为 m_1 (连同管塞,精确至 1 mg)。把准备好的试样分二至三次装入吸附管中,炭层高 (10 ± 0.2) cm (振实后的高度)。装填后,连同管塞称量 (精准至 1 mg),然后将管塞涂上凡士林旋好,再称量为 m_2 (精确至 1 mg)。称量完毕,将吸附管垂直插入恒温水浴中。

7.2 四氯化碳蒸气发生瓶准备

将四氯化碳从进口管加入到四氯化碳蒸气发生瓶中,在瓶中四氯化碳高度约 8 cm。将四氯化碳蒸气发生瓶与系统连通,垂直放入冰水浴 ($0 \sim 1$ °C) 中。

7.3 流程操作

一切准备就绪后,打开旋塞 K1、K2、K3、K4,关闭 K5,接通压缩空气,使洁净干燥的空气通过四氯化碳蒸气发生瓶,调节 K1,直至总气流稳定在 $(1\ 670 \pm 70)$ mL/min。在参数稳定后,打开 K5,关闭 K4,使载四氯化碳的空气通过吸附管,同时掀动秒表计时,保证气流在 $(1\ 670 \pm 70)$ mL/min 的流量下通过试样 1 h。然后打开 K4,关闭 K5。取出吸附管擦净后称量为 m_3 (精准至 1 mg)。将吸附管再放入装置中,打开 K5,关闭 K4,使气流再通过试样 10 min,重复上述操作,直至吸附饱和 (两次称量的质量差不大于 10 mg) 为止。然后关闭压缩空气,试验结束。

8 结果的说明

8.1 颗粒活性炭对四氯化碳蒸气的吸附率 (活性) 见式 (1):

$$A = \frac{m_3 - m_2}{m_2 - m_1} \times 100 \quad \dots\dots\dots (1)$$

式中: A ——四氯化碳吸附率 (活性), %;

m_1 ——吸附管的质量, g;

m_2 ——吸附前吸附管加炭的质量, g;

m_3 ——吸附后吸附管加炭及四氯化碳的质量, g。

8.2 四氯化碳蒸气浓度见式 (2):

$$C = \frac{(m_1 - m_2) \times 10^6}{Q \times t} \quad \dots\dots\dots (2)$$

式中: C ——四氯化碳蒸气浓度, mg/L;

m_1 ——吸附管吸附后的质量, g;

m_2 ——吸附管吸附前的质量, g;

Q ——吸附时的气体流量, mL/min;

t ——吸附时间, min。

9 精密度与偏差

两个平行试样测定结果相对标准偏差不得大于 5%。

中华人民共和国国家标准

木质活性炭试验方法 强度的测定

GB/T 12496.6—1999

代替 GB/T 12496.22—1990

Test methods of wooden activated carbon—
Determination of abrasion resistance

1 范围

本标准规定了木质活性炭强度测定方法。

本标准适用于大多数颗粒活性炭,不适用于乙酸乙烯合成触媒载体活性炭。

2 方法提要

试样在仪器中,经受一定的机械磨损,试样的骨架和表层都同时受到破坏,经过筛选,求出保留颗粒部分的百分数,作为试样强度。

3 仪器和设备

3.1 试验筛,取该品种活性炭规定中最小一层筛号。

3.2 振筛机:摇动次数约 221 次/min,振击次数约 147 次/min。

3.3 秒表。

3.4 强度测定仪:

a) 钢筒转速 (50 ± 2) r/min。

b) 钢球直径 (14.3 ± 0.2) mm,10 个。

c) 1 号钢筒:内径 80 mm,有效长度 120 mm,壁厚 3 mm。钢筒内壁表面 $\nabla_{6.3}$ 。

d) 2 号钢筒:内径 80 mm,有效长度 120 mm,壁厚 3 mm。钢筒内壁表面 $\nabla_{6.3}$,在内部的 180°对称位置有两条纵向的筋,筋高 10 mm,宽度 4 mm,长度 120 mm。

3.5 天平:感量 0.1 g。

4 操作步骤

4.1 柱状炭操作步骤

4.1.1 取 100 g 试样,置于该品种粒度规定中最小一层筛号的标准筛中,在振筛机上筛分 5 min,取筛上试样在 (140 ± 10) °C 恒温干燥箱中干燥至恒重。

4.1.2 用量筒量取 50 mL 干燥试样,并称量,装入 2 号钢筒内,放入 5 粒钢球,盖紧盖子开动强度试验机,同时记时,运转 (5 ± 0.08) min。

4.1.3 取下钢筒,打开筒盖,倒出钢球,将试样移至原标准筛网上,于振筛机上筛分 5 min。

4.1.4 收集保留在筛层上的试样,称其质量。

4.2 不定形颗粒炭操作步骤

国家质量技术监督局 1999-11-10 批准

2000-04-01 实施

4.2.1 取 100 g 试样,置于该品种粒度规定中最小一层筛号的标准筛中,在振筛机上筛分 5 min,取筛上试样在 $(140\pm 10)^{\circ}\text{C}$ 恒温干燥箱中干燥至恒重。

4.2.2 用量筒量取 50 mL 干燥试样,并称量,装入 1 号钢筒内,放入 10 粒钢球,盖紧盖子,开动强度试验机,同时记时,运转 (5 ± 0.08) min。

4.2.3 取下钢筒。

4.2.4 打开筒盖,倒出钢球,将试样移至原标准筛网上,于振筛机上筛分 5 min。

4.2.5 收集保留在筛层上的试样,称其质量。

5 结果计算

$$A = \frac{m_1}{m} \times 100 \quad \dots\dots\dots (1)$$

式中: A ——强度, %;

m_1 ——球磨后,标准筛上剩余试样质量, g;

m ——试样质量, g。

6 精密度与偏差

两次平行测定结果偏差值不大于 3%。