

ICS 71.040.50
B 73



中华人民共和国国家标准

GB/T 31744—2015

GB/T 31744—2015

水质净化用竹炭基本性能试验方法

Test on the elementary properties of bamboo charcoal for water-purification

中华人民共和国
国家标准
水质净化用竹炭基本性能试验方法
GB/T 31744—2015

*

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100029)
北京市西城区三里河北街16号(100045)
网址 www.spc.net.cn
总编室:(010)68533533 发行中心:(010)51780238
读者服务部:(010)68523946
中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

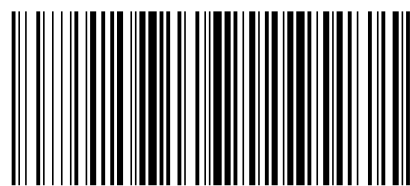
*

开本 880×1230 1/16 印张 0.75 字数 15 千字
2015年7月第一版 2015年7月第一次印刷

*

书号: 155066·1-50967 定价 16.00 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)68510107



GB/T 31744—2015

2015-07-03 发布

2015-11-02 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

式中:

A ——试样吸附苯酚值,单位为毫克每克(mg/g);

c_1 ——硫代硫酸钠的浓度,单位为摩尔每升(mol/L);

V_1 ——空白试验硫代硫酸钠标准溶液用量,单位为毫升(mL);

V_2 ——试样的硫代硫酸钠标准溶液用量,单位为毫升(mL);

m ——试样质量,单位为克(g);

15.68——1/6 苯酚(C_6H_5OH)的摩尔质量,单位为克每摩尔(g/mol)。

8.6 精密度与偏差

两个试样平行测定结果误差不大于2%。

9 氯化物吸附值

9.1 方法提要

竹炭试样与氯化物溶液混合作用后,用滤纸过滤,测定滤液中残余氯化物的含量,计算出竹炭吸附的氯化物量。

9.2 仪器

9.2.1 试验筛,筛孔 71 μm 。

9.2.2 电热恒温干燥箱。

9.2.3 天平,精度 0.1 mg。

9.2.4 振荡器,约 240 次/min。

9.3 试剂和溶液

本标准中所用水应符合 GB/T 6682 中三级水规格,所列试剂除特殊规定外,均指分析纯试剂。

9.3.1 95%乙醇。

9.3.2 0.05 mol/L 硫酸溶液。

9.3.3 0.05 mol/L 氢氧化钠溶液。

9.3.4 0.014 1 mol/L 氯化钠标准溶液。

称取已在 500 $^{\circ}\text{C}$ ~600 $^{\circ}\text{C}$ 灼烧至恒量的氯化钠 0.824 g,溶于水,移入 1 000 mL 容量瓶中,稀释至标线摇匀,1.00 mL 此标准溶液相当于 0.50 mg 氯化物(Cl^-)。

9.3.5 50 g/L 铬酸钾溶液

称取 5 g 铬酸钾(K_2CrO_4)溶于少量蒸馏水中,滴加硝酸银溶液(9.3.6)至有红色沉淀生成,摇匀,静置 12 h,过滤并用蒸馏水将滤液稀释至 100 mL。

9.3.6 0.014 1 mol/L 硝酸银溶液

称取 2.395 0 g 于 105 $^{\circ}\text{C}$ 烘干至恒量的硝酸银,溶于蒸馏水中,在容量瓶中稀释至 1 000 mL,贮于棕色瓶中。

标定:用移液管准确吸取 25.00 mL 氯化钠标准溶液(9.3.4)于 250 mL 锥形瓶中,加蒸馏水 25 mL。另取一只锥形瓶,量取蒸馏水 50 mL 作空白。分别加入 1 mL 铬酸钾溶液(9.3.5),在不断的摇动下用硝酸银标准溶液滴定至砖红色沉淀刚刚出现时为终点。计算每毫升硝酸银溶液相当的氯化物量,然后校正其浓度,再做最后标定。

硝酸银浓度按式(7)计算:

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本标准由全国竹藤标准化技术委员会(SAC/TC 263)归口。

本标准起草单位:南京林业大学、国家林业局林产工业规划设计院、浙江民心生态科技有限公司、浙江碧岩环保材料有限公司、浙江宁波兴达炭业有限公司、浙江衢州净力竹炭厂、江阴中炬生物科技有限公司、福建省建瓯特艺竹木有限公司、福建连城鑫晟大科技有限公司、衢州现代炭业有限公司、浙江建中竹业科技有限公司、龙泉市南山炭业有限公司、上海竹虎实业有限公司。

本标准主要起草人:周建斌、张东升、邓丛静、包立根、涂志龙、戴美祥、张水祥、崔宇、周娟、黄春进、吴泉生、丁建中、王有富、吴宗满。

6.3 允许误差

固定碳的两次平行测定结果误差不得超过 0.5%。

7 pH 值

7.1 方法提要

试样在不含二氧化碳的水(煮沸过的去离子水或蒸馏水)中煮沸,过滤,冷却后测定滤液的 pH 值。

7.2 试剂

不含二氧化碳的水,将 GB/T 6682 中二级水煮沸 3 min~5 min。

7.3 仪器

7.3.1 天平,精度 0.01 g。

7.3.2 pH 计,精度 0.1。

7.3.3 电炉或加热板。

7.4 操作方法

称取经粉碎至全部通过 0.900 mm(20 目)与 2.50 g 竹炭干燥品相当的未干燥试样,置于 100 mL 锥形瓶中,加入不含二氧化碳的水 50 mL,缓和煮沸 10 min,补添蒸发的水,过滤,弃去初滤液 5 mL,余液冷却到室温后用 pH 计测定 pH 值。同时做平行实验。

7.5 结果计算

直接读数,结果以两平行实验算术平均值表示,读数至 0.01。

7.6 允许误差

两次平行测定结果误差应小于 0.1。

8 苯酚吸附值

8.1 方法提要

竹炭试样与苯酚溶液混合作用后,用滤纸过滤,根据滤液中残余苯酚的含量,计算出竹炭吸附的苯酚量。

8.2 仪器

本标准中所用水应符合 GB/T 6682 中三级水规格,所列试剂除特殊规定外,均指分析纯试剂。

8.2.1 试验筛,筛孔 71 μm。

8.2.2 电热恒温干燥箱。

8.2.3 天平,精度 0.1 mg。

8.2.4 振荡器,约 240 次/min。

8.3 试剂和溶液

8.3.1 1 g/L 苯酚溶液

准确称取 1.000 g 苯酚,溶于 500 mL 温水中,冷却后稀释到 1 000 mL。

水质净化用竹炭基本性能试验方法

1 范围

本标准规定了水质净化用竹炭的水分含量、灰分含量、挥发分含量、固定碳含量、pH 值、苯酚吸附值、氯化物吸附值的测定方法。

本标准适用于饮用水净化用竹炭的检测。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法

3 水分含量

3.1 方法提要

一定质量的试样,在 105 ℃±5 ℃下干燥至恒量,以质量减少量占原试样质量的百分数作为水分含量。

3.2 仪器

3.2.1 电热恒温干燥箱,带有自动调温装置,并附有鼓风机或自然通风装置。

3.2.2 分析天平,精度 0.1 mg。

3.2.3 干燥器,内装干燥剂(未潮解的块状氯化钙或硅胶)。

3.2.4 称量瓶,70 mm×35 mm。

3.3 操作方法

称取 1 g~5 g(称准至 1 mg)试样(要求粒径小于或等于 0.900 mm),放入预先干燥至恒量的称量瓶中,试样在称量瓶底面厚度均匀。置于温度调节至 105 ℃±5 ℃的电热恒温干燥箱内,干燥 3 h~4 h,取出,放入干燥器中,冷却到室温(大约需 30 min)后称量。

然后进行检查性试验,每次干燥时间为 60 min,直到试样的减量小于 0.005 0 g 或质量增加时为止,在后一种情况下,必须采用增量前的一次质量作为计算的依据。

3.4 结果计算

竹炭水分含量测定结果按式(1)计算:

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

式中:

w —— 试样的水分含量, %;

m —— 干燥前试样加称量瓶的质量,单位为克(g);