

ICS 65.050  
B 73



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 12496.10—1999  
代替 GB/T 12496.2—1990

GB/T 12496.10—1999

## 木质活性炭试验方法 亚甲基蓝吸附值的测定

Test methods of wooden activated carbon—  
Determination of methylene blue adsorption

中华人民共和国  
国家标准  
木质活性炭试验方法  
亚甲基蓝吸附值的测定  
GB/T 12496.10—1999

\*

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.bzcs.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 6 千字  
2005年1月第一版 2005年1月第一次印刷

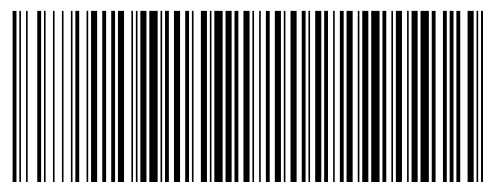
\*

书号:155066·1-22097 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



GB/T 12496.10—1999

1999-11-10 发布

2000-04-01 实施

国家质量技术监督局 发布

亚甲基蓝未干燥品的取用量按式(1)计算:

$$m_1 = \frac{m}{P(1-E)} \quad \dots\dots\dots(1)$$

式中:  $m_1$ ——未干燥的亚甲基蓝的质量, g;

$E$ ——水分, %;

$m$ ——干燥品需要量, g;

$P$ ——亚甲基蓝的纯度, %。

按式(1)计算与 1.5 g 亚甲基蓝干燥品相当的未干燥品的量, 将称取的亚甲基蓝(称准到 1 mg)溶于温度为(60±10)℃的缓冲溶液中, 待全部溶解后, 冷却到室温过滤于 1 000 mL 容量瓶内, 分次用缓冲溶液洗涤滤渣, 再用缓冲溶液稀释至标线。

## 6 操作步骤

称取经粉碎至 71 μm 的干燥试样 0.100 g(称准至 1 mg), 置于 100 mL 具磨口塞的锥形烧瓶中, 用滴定管加入适量的亚甲基蓝试验液, 待试样全部湿润后, 立即置于电动振荡机上振荡 20 min, 环境温度(25±5)℃, 用直径 12.5 cm 的中速定性过滤纸进行过滤。将滤液置于光径为 1 cm 的比色皿中, 用分光光度计在波长 665 nm 下测定吸光度, 与硫酸铜标准滤液[称取 4.000 g 结晶硫酸铜(Cu<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>·5H<sub>2</sub>O)溶于 1 000 mL 水中]的吸光度相对照, 所耗用的亚甲基蓝试验液的毫升数即为试样的亚甲基蓝吸附值。

## 7 结果表述

7.1 亚甲基蓝吸附值可直接以 mL/0.1 g 为单位表示。

7.2 亚甲基蓝吸附值也可以 mg/g 为单位表示。

$$A = B \times 15 \quad \dots\dots\dots(2)$$

式中:  $A$ ——亚甲基蓝吸附值, mg/g;

$B$ ——亚甲基蓝吸附值, mL/0.1 g。

## 8 亚甲基蓝试验液的标定

亚甲基蓝试验液配置中所用亚甲基蓝指示剂含量在 98.5% 以上, 严格按照 5.5.1 配制, 可直接应用于脱色试验操作, 也可用下述方法之一进行标定。

### 8.1 碘量法

准确吸取亚甲基蓝试验液 50.00 mL 于 250 mL 棕色容量瓶中, 加入 36% 乙酸 25 mL, 摇匀, 准确加入 0.1 mol/L 碘标准溶液 30 mL, 立即大力振摇片刻, 将瓶置于黑暗处 1 h, 其间每隔 10 min 振摇 1 次, 用水稀释至标线, 摇匀, 立即用滤纸过滤, 弃去最初溶液 20 mL, 其后滤液收集于干燥三角烧瓶中。

准确吸取上述滤液 100 mL, 用 0.1 mol/L 硫代硫酸钠溶液滴定到浅黄色, 以淀粉液作指示剂继续滴定到无色为终点。

另取 50 mL 缓冲液置于 250 mL 容量瓶中, 同时作一空白试验。亚甲基蓝溶液浓度按式(3)计算:

$$\text{亚甲基蓝溶液浓度(g/L)} = c(V_1 - V) \times 3.196 \quad \dots\dots\dots(3)$$

式中:  $c$ ——硫代硫酸钠的浓度, mol/L;

$V_1$ ——空白试验所消耗硫代硫酸钠溶液的体积, mL;

$V$ ——试样所耗硫代硫酸钠溶液的体积, mL;

319.6——亚甲基蓝(C<sub>16</sub>H<sub>18</sub>ClN<sub>3</sub>S)的摩尔质量, g/mol。

### 8.2 重铬酸钾法

准确吸取亚甲基蓝试验溶液 50.00 mL 置于容量为 400 mL 烧杯中, 准确加入  $c(1/6K_2Cr_2O_7) = 0.100$  mol/L 重铬酸钾标准溶液 25.00 mL, 放入水浴中加热至(75±2)℃, 并在(75±2)℃不断搅拌, 保

# 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。