



中华人民共和国国家标准

GB/T 6043—2009
代替 GB/T 6043—1999

木材 pH 值测定方法

Method for determination of pH value of wood

2009-02-23 发布

2009-08-01 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

本标准代替 GB/T 6043—1999《木材 pH 值测定方法》。

本标准与 GB/T 6043—1999 相比,主要变化如下:

- 增补了对 pH 计的参比电极和玻璃电极的要求;
- 增补了对校正 pH 计用缓冲溶液的要求;
- 增补了对去除二氧化碳蒸馏水煮沸时间的要求;
- 增补了对间伐材和小径材的 pH 值测定的取样方法。

本标准的附录 A 为规范性附录。

本标准由国家林业局提出。

本标准由全国木材标准化技术委员会归口。

本标准由东北林业大学负责起草。

本标准主要起草人:方桂珍、任世学、刘一星。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB/T 6043—1985、GB/T 6043—1999。



木材 pH 值测定方法

1 范围

本标准规定了测定木材 pH 值的仪器和试剂、试材取样及试样制备、测定方法以及精密度与偏差。本标准适用于木材 pH 值的测定。

2 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

2.1

木材 pH 值 pH value of wood

木粉在室温条件下其蒸馏水浸提液的 pH 值。

3 仪器和试剂

3.1 仪器

3.1.1 pH 计:精确度 0.01,仪器应有温度补偿系统并能防止外界感应电流的影响。

3.1.1.1 复合电极:一般将其浸入蒸馏水中保存。

3.1.1.2 采用参比电极和玻璃电极组装成的复合电极时,玻璃电极的膜应浸在蒸馏水中保存,参比电极应使用含有饱和氯化钾溶液的甘汞电极或氯化银电极,并将参比电极浸入饱和氯化钾溶液中保存。

3.1.2 天平:精确度 0.001 g。

3.1.3 50 mL 烧杯。

3.1.4 500 mL 磨口广口瓶。

3.1.5 1 000 mL 容量瓶。

3.1.6 30 mL 移液管。

3.1.7 磁力搅拌器或玻璃棒。

3.1.8 植物原料粉碎机。

3.1.9 40 目~60 目标准筛。

3.2 药品和试剂

3.2.1 pH 值标准物质

3.2.1.1 分析纯邻苯二甲酸氢钾[$\text{KHC}_8\text{H}_4(\text{COO})_2$]。

3.2.1.2 分析纯磷酸二氢钾(KH_2PO_4)。

3.2.1.3 分析纯磷酸氢二钠(Na_2HPO_4)。

3.2.1.4 分析纯硼砂($\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$)。

3.2.1.5 分析纯硼酸(H_2BO_3)。

3.2.1.6 分析纯柠檬酸($\text{C}_4\text{H}_2\text{O}_7 \cdot \text{H}_2\text{O}$)。

3.2.2 不含二氧化碳的蒸馏水

将蒸馏水煮沸 5 min~10 min,并冷却至室温。

4 试材取样及试样制备

4.1 试材要求

4.1.1 木材。

4.1.2 对间伐材和小径材。

4.1.3 锯材、单板、木屑、枝桠、木片等其他木质原料。

4.2 试材取样方法

4.2.1 对不同树种木材的 pH 值测定, 样木要选择代表该地区该树种一般生长特性的中壮龄健康树木。

样木每个树种不得少于 3 株, 每株在树干下部(树高 1/5 处)、中部(全长 1/3 处)、梢部(直径大于 10 cm)分别均匀截取 3 cm~5 cm 厚圆盘各一个。将圆盘去皮后通过髓心对剖成四等份, 取两对相对等份, 一对作为试材, 另一对留存以备用。

试材在运输和存放中要避免雨淋、水浸、霉变、腐朽和接触化学药品等。

每株应有 3 份蜡叶标本, 供鉴定树种之用。

4.2.2 对间伐材和小径材的 pH 值测定, 样木每个树种不得少于 3 株, 每株在树干上、中、下三部分分别均匀截取 3 cm~5 cm 厚圆盘各一个, 取样总量不少于 1 kg。其他参见 4.2.1 的规定。

4.2.3 对锯材、单板、木片、木屑、枝桠等其他木质原料的 pH 值测定, 在三个不同位置各取样 1 kg~2 kg, 取样的位置应具有代表性。

4.3 试样制备

将试材破碎后置于通风良好, 无酸、碱性气体的室内气干, 均匀混合后取约 200 g, 用植物原料粉碎机粉碎后取粒径为 40 目~60 目的木粉, 置于具有磨口玻塞的广口瓶中备用。

5 测定方法

5.1 酸度计在使用前应按其使用说明书校正, 其中 pH 值校正可以使用市售 pH 缓冲剂: 邻苯二甲酸氢钾、混合磷酸盐和四硼酸钠, 如没有市售 pH 缓冲剂可以使用附录 A 的方法校正。

5.2 称取木粉 3 g(以绝干计, 精确至 0.001 g), 置于 50 mL 烧杯内, 准确加入去除二氧化碳的蒸馏水 30.0 mL 搅拌 5 min, 放置 15 min 后再搅拌 5 min, 静置 20 min, 测定 pH 值。

6 精密度与偏差

每一种木粉平行测定两次, 两次测定结果差值不得大于 0.04, 取其算术平均值为测定结果, 小数点后保留两位有效数字。

附 录 A
(规范性附录)
标准缓冲溶液的配制

用下列标准缓冲溶液校正酸度计。

- a) 20℃时 pH=4.00 的缓冲溶液制备如下:称取预先在 125℃烘干至恒重的分析纯邻苯二甲酸氢钾 $[\text{KHC}_6\text{H}_4(\text{COO})_2]$ 10.211 g 溶于无二氧化碳(CO_2)蒸馏水中,稀释至 1 000 mL 容量瓶中定容,该溶液的 pH 值在 10℃时为 4.00,在 30℃时为 4.01。存放时要防止空气中的二氧化碳的进入。
 - b) 20℃时 pH=5.40 的缓冲溶液制备如下:称取预先在 115℃烘干至恒重的分析纯磷酸氢二钠(Na_2HPO_4)15.835 g 和分析纯柠檬酸($\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_7 \cdot \text{H}_2\text{O}$)9.297 g 溶于无二氧化碳蒸馏水中,稀释至 1 000 mL 容量瓶中定容。存放时要防止空气中的二氧化碳的进入。
 - c) 20℃时 pH=6.88 的缓冲溶液制备如下:称取预先在 115℃烘干至恒重的分析纯磷酸二氢钾(KH_2PO_4) 3.402 g 和磷酸氢二钠(Na_2HPO_4) 3.549 g 溶解于无二氧化碳蒸馏水中,稀释至 1 000 mL 容量瓶中定容,该溶液的 pH 值在 10℃时为 6.92,在 30℃时为 6.85。存放时要防止空气中的二氧化碳的进入。
 - d) 20℃时 pH=8.00 的缓冲溶液制备如下:称取分析纯硼砂($\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$)(预先在盛有蔗糖饱和溶液干燥器中平衡两昼夜)5.721 g 和分析纯硼酸(H_2BO_3)8.659 g 溶于无二氧化碳蒸馏水中,稀释至 1 000 mL 容量瓶中定容。存放时要防止空气中的二氧化碳的进入。
-

中华人民共和国
国家标准
木材 pH 值测定方法
GB/T 6043—2009

*

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.spc.net.cn

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 7 千字
2009年6月第一版 2009年6月第一次印刷

*

书号: 155066·1-37350 定价 14.00 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 6043-2009

打印日期: 2009年6月26日