



中华人民共和国国家标准

GB/T 35214—2017

无机水载型木材防腐剂固着时间的 确定方法

Standard method for determining fixation times of
inorganic waterborne wood preservatives

2017-12-29 发布

2018-07-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布
中国国家标准化管理委员会

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

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(SAC/TC 41)归口。

本标准负责起草单位:广东省林业科学研究院、中国林业科学研究院木材工业研究所、四川省恒希木业有限责任公司、河北爱美森木材加工有限公司、厦门鼎标企业管理服务有限公司。

本标准主要起草人:马红霞、陈利芳、谢桂军、何雪香、周冠武、文庆辉、王剑菁、张燕君、李兴伟、李理、唐一雄。

无机水载型木材防腐剂固着时间的确定方法

1 范围

本标准规定了给定温度条件下,无机水载型木材防腐剂在木材中固着时间的确定方法。
本标准适用于不需干燥固着的无机水载型木材防腐剂固着效果评价。

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 14019 木材防腐术语

GB/T 23229 水载型木材防腐剂分析方法

3 术语和定义

GB/T 14019 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

固着时间 **fixation time**

防腐剂在处理木材中与木材组分完成物理或化学反应所需要的时间。

4 仪器与设备

4.1 空心钻:内径 5 mm。

4.2 浸注装置:采用真空/压力浸注罐,罐长 1.2 m 以上,相对真空度 ≤ -0.08 MPa,压力 ≥ 1.5 MPa。

5 材料

5.1 试材要求

用于制备试样的试材应无明显树脂,无霉变或腐朽。边材宽度大于 10 mm,含水率低于 20%。

5.2 试材制备

取三根长 4 000 mm 的试材,编号。再从每根试材上截取 3 段长 1 250 mm 的试材,封端备用。

6 试样处理

6.1 防腐处理

随机选取 3 段不同编号的试材作为一组,将试材分为 3 组。分别采用 3 种浓度防腐剂进行防腐处

理,从而得到 3 组不同载药量的试材。防腐剂浓度应根据测试试件的目标载药量而定,相邻两载药量的间隔倍数大于 1.5。

防腐处理采用满细胞法真空加压处理工艺,具体工艺参数根据树种、防腐药剂种类等条件确定,应保证防腐处理木材边材完全被渗透。

处理完毕后,从每段试材上截取 3 根长 400 mm 的试样。

6.2 木芯钻取及固着方法

6.2.1 木芯钻取方法

空心钻垂直试样板面钻取木芯,截取 $10\text{ mm} \pm 1\text{ mm}$ 的木芯作为测试试样,测试试样应全部为边材且防腐剂渗透率为 100%。

每钻取一个木芯后,用蒸馏水冲洗空心钻头。

6.2.2 木芯取样时间间隔

木芯取样时间间隔取决于防腐剂种类、载药量和测试温度。根据防腐剂固着速率不同,采用小时、天、周等单位计时作为取样间隔时间。

6.2.3 木芯中防腐剂固着处理方法

按以下步骤进行操作:

- a) 木材防腐处理后,共得到 27 根防腐试样;
- b) 从每根试样上钻取 15 个木芯;
- c) 随机选取 1 个木芯立即进行浸提处理;
- d) 随机选取 2 个木芯室温放置,待药剂完全固着后根据 7.3 分析试样载药量;
- e) 剩余 12 个木芯,分别用塑料薄膜包裹,装入同一个密封袋中;
- f) 试验共有 27 个密封袋,将密封袋分为 3 组,每组包括 3 个载药量和取自 3 个编号试材的木芯;
- g) 将 3 组密封袋分别放置在底部盛有少许水的 3 个干燥器中,分别放在 4℃、22℃和 50℃条件下固着;
- h) 根据取样时间间隔要求,每隔一段时间从每个密封袋中取出 1 个木芯进行浸提处理。

7 防腐剂固着时间的确定

7.1 浸提

将木芯放入离心管中,加入蒸馏水 10 mL,加盖浸提 4 h。

7.2 浸提液有效成分分析

浸提处理完毕后,除去浸提液中的木芯。浸提液中防腐剂有效成分浓度可根据 GB/T 23229 中的原子吸收法或其他标准相关检测方法分析。

7.3 木芯载药量计算

将相同载药量的木芯室温气干、混合研磨,采用 GB/T 23229 或相关标准方法分析有效成分含量、计算防腐处理木材载药量。

7.4 特定温度条件下固着时间的确定

以相同试验条件下,浸提液中防腐剂有效成分含量平均值为纵坐标,取样时间为横坐标做曲线。曲

线趋于平衡时的时间为防腐剂在该温度环境下的固着时间。

7.5 固着时间的预测

根据 7.4 计算任意温度条件下防腐剂的固着时间,进而得出三种载药量条件下固着温度与固着时间的关系曲线。通过曲线拟合法得出载药量、固着温度和固着时间之间的关系曲线,从而确定任意载药量和温度条件下防腐剂固着所需要的时间。

8 测试报告

测试报告中应包括以下信息:

- a) 使用的木材树种;
 - b) 使用的木材防腐剂;
 - c) 采用的防腐处理工艺;
 - d) 浸提液中防腐剂有效成分含量与取样时间的关系图;
 - e) 试样载药量;
 - f) 采用的曲线拟合方法及精度。
-

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
无机水载型木材防腐剂固着时间的
确定方法

GB/T 35214—2017

*

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.org.cn

服务热线: 400-168-0010

2017年12月第一版

*

书号: 155066 · 1-55815

版权专有 侵权必究



GB/T 35214—2017