|  |  |
| --- | --- |
| ICS | 65.020 |
| CCS | |  | | --- | | D:\000000部门项目\09标准化插件开发\程序源代码\StandardEditor_ShanDongKeXieYuan\团标首页面字母T.pngD:\000000部门项目\09标准化插件开发\程序源代码\StandardEditor_ShanDongKeXieYuan\团标首页面字母T后面的反斜杠.png GXAS |   B 30 |

团体标准

T/GXAS XXXX—2025

桉树人工林土壤调酸补镁技术规程

Technical code of practice for soil acidification and magnesium supplementation in eucalyptus plantations

XXXX - XX - XX发布

XXXX - XX - XX实施

广西标准化协会  发布

目次

[前言 II](#_Toc207215359)

[1 范围 1](#_Toc207215360)

[2 规范性引用文件 1](#_Toc207215361)

[3 术语和定义 1](#_Toc207215362)

[4 土壤状况调查 1](#_Toc207215363)

[4.1 调查对象 1](#_Toc207215364)

[4.2 采样时间 1](#_Toc207215365)

[4.3 采样布点 1](#_Toc207215366)

[4.4 样品处理与检测 1](#_Toc207215367)

[5 改良目标 1](#_Toc207215368)

[5.1 调酸目标 1](#_Toc207215369)

[5.2 补镁目标 1](#_Toc207215370)

[6 调酸补镁材料 2](#_Toc207215371)

[6.1 牡蛎壳调酸补镁剂 2](#_Toc207215372)

[6.2 有机无机复配调酸剂 2](#_Toc207215373)

[7 调酸补镁操作 2](#_Toc207215374)

[7.1 施用对象 2](#_Toc207215375)

[7.2 施用时间 2](#_Toc207215376)

[7.3 施用方法 2](#_Toc207215377)

[8 效果评价 2](#_Toc207215378)

[9 档案记录 2](#_Toc207215379)

[附录A（资料性） 施用记录表 3](#_Toc207215380)

[参考文献 4](#_Toc207215381)

1. 前言

本文件参照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

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专利的责任。

本文件由广西壮族自治区林业科学研究院提出并宣贯。

本文件由广西标准化协会归口。

本文件起草单位：广西壮族自治区林业科学研究院、广西壮族自治区国有三门江林场、广西壮族自治区国有博白林场、广西华沃特集团股份有限公司、广西博世科环保科技股份有限公司、广西壮族自治区国有大桂山林场、中南林业科技大学、广西森林资源与生态环境监测中心、广西壮族自治区农业科学院农业资源与环境研究所、广西壮族自治区国有七坡林场、广西壮族自治区林业勘测设计院、广西壮族自治区国有东门林场、广西壮族自治区国有高峰林场、广西壮族自治区国有黄冕林场、广西壮族自治区国有六万林场、广西壮族自治区国有维都林场、中国林业科学研究院热带林业实验中心。

本文件主要起草人：唐健、柯琴、覃祚玉、赵隽宇、石媛媛、宋贤冲、蒋湖波、肖崇福、陈柳、冯青青、罗江丽、林海能、杨瑞青、涂华龙、林宏飞、何通、周娟、戴舒琼、吴立潮、陈利军、卢峰、何铁光、苏天明、邓善宝、张挺、江锦烽、周料、唐华昌、黄永珍、陈琳、唐黎明、姜仪民。

桉树人工林土壤调酸补镁技术规程

* 1. 范围

本文件确立了桉树人工林土壤调酸补镁技术的程序，规定了土壤状况调查、改良目标确定、调酸补镁材料选择、调酸补镁材料施用实施、效果评价的操作指示，描述了调酸补镁过程信息的追溯方法。

本文件适用于桉树人工林土壤的调酸补镁操作，其他类型酸性土壤调节可参照执行。

* 1. 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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 6274 肥料和土壤调理剂 术语

GB 38400 肥料中有毒有害物质的限量要求

LY/T 1245 森林土壤交换性钙与镁的测定

NY/T 1121.2 土壤检测 第2部分：土壤pH的测定

* 1. 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

* 1. 土壤状况调查
     1. 调查对象

计划进行改良的桉树人工林地。

* + 1. 采样时间

宜在营林活动（如施肥、炼山等）开始前或结束后至少3个月进行。

* + 1. 采样布点

根据林地面积、地形地貌和土壤类型划分采样单元。一般平地每2～3公顷设置一个采样单元，丘陵、山地每1～2公顷设置一个采样单元。在每个单元内，沿“S”形或棋盘式随机选取15～20个样点，采集0cm～40cm土层土壤。

* + 1. 样品处理与检测

将同一采样单元内的各样点土壤混合均匀,采用四分法缩分至约1kg,作为待测土样。土壤pH值按NY/T1121.2的规定执行，交换性镁含量按LY/T 1245的规定执行。

* 1. 改良目标确定
     1. 调酸目标

对于土壤pH值低于4.5的桉树人工林，改良后的目标为使0cm～40cm土层pH值提升至4.5～5.5范围内。

* + 1. 补镁目标

改良后，0cm～40cm土层交换性镁含量应达到或超过40mg/kg。

* 1. 调酸补镁材料选择
     1. 牡蛎壳调酸**补镁**剂

选择煅烧后过筛制成的、粒度均匀、粒度为2mm的牡蛎壳调酸剂，重金属含量符合GB 38400的要求。

* + 1. 有机无机复配调酸剂

选择腐植酸盐类（腐殖酸（干基）含量≥50％、Na+含量≤5％、pH值≥8.0、重金属含量符合GB 38400）、黄腐酸盐类（黄腐酸（干基）含量≥55％、K2O含量≥10％、pH值≥8.0、重金属含量符合GB 38400）和氨基寡糖类（分子量范围为1000～3000、总糖范围≥85％、pH值≥5.0、重金属含量符合GB 38400）有机改良剂，与磷酸二氢钾（分析纯）和磷酸氢二钾（分析纯）无机缓冲剂配置有机无机复配调酸剂，宜采用以下高效配方：

——配方A：氨基寡糖类+磷酸氢二钾（5:1）；

——配方B：黄腐酸盐+磷酸二氢钾（10:1）；

——配方C：腐植酸盐+磷酸二氢钾（10:1）。

* 1. 调酸补镁材料施用
     1. 施用对象

经调查确认土壤pH值低于4.5的桉树人工林。

* + 1. 施用时间

结合桉树人工林施基肥、追肥时施用调酸补镁剂，新造林为整地时或栽植前15d；成林为伐后更新期或雨季前。

* + 1. 施用方法

每株桉树调酸材料施用量为0.5kg，施用频率为1次/年。0cm～40cm土层为重点改良层位，具体施用方法如下：

1. 沟施：沿树冠投影线开沟（深20cm～30cm），施后覆土；
2. 穴施：在距离桉树树干基部30cm～50cm处开挖深度10cm～15cm的穴，将调酸剂均匀撒入后覆土。
   1. 效果评价

施用调酸补镁剂后6个月，评估土壤pH值和交换性镁离子等指标，当监测pH增高为4.5～5.5，交换性镁离子≥40mg/kg，即为改良达标。

* 1. 档案记录

应建立调酸补镁记录档案，内容包括土壤检测报告、材料施用记录、效果监测数据，并妥善保存2年以上。施用记录表见附录A。

2. （资料性）  
   施用记录表

调酸补镁施用记录表见表A.1。

* 1. 调酸补镁施用记录表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 样地基本信息 | | | |
| 林场 |  | 造林时间/方式 |  |
| 地块 |  | 本底pH值 |  |
| 面积 |  | 本底交换性镁含量 |  |
| 施用信息 | | | |
| 施用日期 | 2024年3月25日 | 天气状况 |  |
| 施用材料 | 牡蛎壳调酸补镁剂/有机无机复配调酸剂 | 单株用量 |  |
| 施用方法 | 穴施 | 总用量 |  |
| 操作人 |  |  |  |

参考文献

[1] NY/T 296 土壤全量钙、镁、钠的测定

[2] NY/T 1121.2 土壤检测 第2部分：土壤pH的测定

[3] NY/T 1121.13 土壤检测 第13部分：土壤交换性钙和镁的测定

[4] DB44/T 1965—2017 桉树人工林测土配方施肥技术规程

[5] 广西红壤区桉树林地土壤酸化特征及控酸技术初探[J].中国土壤与肥料，2024(11)

