

ICS 65.020
B 64

LY

中华人民共和国林业行业标准

LY/T 2316—2014

绿化植物废弃物处置和应用技术规程

Technical regulation of disposal and application for greenery waste

2014-08-21 发布

2014-12-01 实施

国家林业局发布

目次

前言	I
1 <i>mm</i>	i
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 收集要求	2
5 处置场要求	2
6 处置方法	4
7 产品技术要求和应用	6
8 采样和检测方法	7
9 产品质量检验规则	8
10 标识	9
11 包装、运输和贮存	9
附录 A (规范性附录) 覆盖应用方法	10
附录 B (规范性附录) 堆肥产品应用方法	12
附录 C (规范性附录) pH 测定水饱和浸提电位法	13
附录 D (规范性附录) EC 测定水饱和浸提电导率法	14

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科学技术司提出。

本标准由国家林业局归口。

本标准起草单位：上海市林业局、上海市园林科学研究所、广州市园林科学研究所、北京市园林科学研究所、上海市浦东新区公路管理署和上海植物园绿化养护有限公司。

本标准主要起草人：方海兰、吕子文、张乔松、孙克君、沈烈英、李芳、张庆费、梁晶、郝冠军、陈立民、戴咏梅、杨意、朱根龙。

绿化植物废弃物处置和应用技术规程

1 范围

本标准规定了绿化植物废弃物堆肥和覆盖方面的术语和定义、场地规划、机械配置、绿化植物废弃物的收集、处置、产品质量技术要求及应用、检测方法、检验规则等。

本标准主要适用于绿化植物废弃物的堆肥和覆盖处置及其衍生产品的应用。

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 1250—1989 极限数值的表示方法和判定方法

GB/T 6682—2008 分析实验室用水规格和试验方法 GB

8569_2009 固体化学肥料包装

GB/T 8576—2010 复混肥料中游离水含量的测定真空烘箱法

GB 8978—1996 污水综合排放标准

GB 12348—2008 工业企业厂界环境噪声排放标准

GB/T 12801—2008 生产过程安全卫生要求总则

GB 18382--2001 肥料标识内容和要求

GB 20287—2006 农用微生物菌剂

GBZ 2.2—2007 工作场所有害因素职业接触限值第 2 部分:物理因素 LY/T 1970—2011 绿化用有机基

质 NY/T 496—2010 肥料合理使用准则通则 NY 525—2012 有机肥料

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

绿化植物 greenery

用于生态林业、园林绿化的各类植物，主要有乔木、灌木和草本三种类型，包括用于林地、城市绿地、郊区绿地或室内装饰等各种绿化用途的植物。

3.2

绿化植物废弃物 greenery waste

绿化植物生长过程中自然更新产生的枯枝落叶废弃物或绿化养护过程中产生的乔灌木修剪物(间伐物)、草坪修剪物、花园和花坛内废弃草花以及杂草等植物性废弃材料。

3.3

覆盖物 mulch

以绿化植物废弃物为原料直接铺设或经初步加工后铺设于土表，具有保温、保水、防止土壤板结或起美化等功能的均匀碎块或颗粒物质。

3.4

T 值 Value T

堆肥化过程中物料终点碳氮比与起点碳氮比的比值，用以评价堆肥腐熟度。

4 收集要求 4.1 收集前准备

4. U 根据所在地区内植物生长周期、养护计划、修剪操作特点、自然条件等情况，安排收集计划和工序，充分做好收集人员安排和作业工具、车辆、场地、加工设备等准备工作。

4.1.2 根据绿化植物的分布情况，采取就近收集原则，合理建立所在地区内的收集点和收集物流路线 图，可设置移动收集点和固定收集点；也可建立集中收集的中转站。

4.2 收集与运输

4.2.1 应合理安排收集与运输生产布局，养护、收集与运输作业时间，作业流程与作业计划，劳动力和 收集运输设备。

4.2.2 不得与生活垃圾、建筑垃圾等垃圾混合；

4.2.3 宜在收集场地对绿化植物废弃物类别、枝条的粗细或不同用途进行简单分类、捆扎、压缩或初步 粉碎等预加工后再进行运输。

4.2.4 受病菌(或)虫体危害的废弃物应分开单独收集，然后进行特殊预处理和堆肥；不得直接用于铺 设绿化土表。

4.2.5 应将非植物材料分捡剔除，不得混入土、石块、铁丝、铁钉、花盆等园艺装饰用材料以及塑料等非 植物材料。

4.2.6 在收集或运输过程中应采取措施确保绿化植物废弃物不被重金属或油污等污染。

4.2.7 绿化植物废弃物处置场内外应安全运输，不得超载、超高、超速运输。

5 处置场要求 5.1 一般要求

5. U 应先根据本地区内绿化植物废弃物产量及季节性影响程度规划处置场。

5.1.2 场地选址应最大限度地降低运输和建设成本。

5.1.3 场地布局应遵循绿化植物废弃物处理顺序和堆肥工艺顺序。

5.2 选址

5.2.1 禁止在机场附近 3 km 范围内建设处置场。

5.2.2 处置场应远离生活区和景区且交通便利，运输距离合理。

5.2.3 应建于地势较高且不易淹水的地方；所在地的地下水位应低于 0.6 m，距离饮用或地表水源 60 m 以上。

5.2.4 应有有效的排水系统，或有一定的斜坡泻水。

5.2.5 宜建在有高大乔木林带的空旷处，或者周围有林带将其与居民区隔开；有条件可以选择背风的 山坳口或在周边社区的下风口作为处置场。

5.2.6 没有经过铺设的处置场，应确保土壤具有足够的透水能力，以保证不会造成土壤泥泞同时也能满足机械操作。

5.2.7 处置场宜建成硬质地面并有挡雨的顶棚，有固定的建筑设施更佳；可充分利用关闭的填埋场遗 址等已有设施。

5.2.8 处置场应安装避雷设施，禁止处置场内以及周边敏感区介入火种。

5.3 规模与功能分区

5.3.1 处置场规模应根据特定区域范围内的绿化植物废弃物的产生量、收集与运输量及处置量的动态 平衡关系确定。

5.3.2 规模化的绿化植物废弃物处置场通常包括以下功能区：

a) 称重区

处置场宜计量绿化植物废弃物的处置量，可设置运输车称重区，配置称重设施。

b) 原料堆放区

堆放场地应建在处置场的下风向;其大小应根据堆放体积和周转周期确定，一般不小于 500 m²。

c) 粉碎区

与原料堆放区连成一体，应满足放置粉碎机械及粉碎后物料临时堆放的要求;宜在粉碎机出料口建一个密闭的空间，并安装降低粉尘影响的喷淋装置。

d) 发酵区

发酵区应建在处置场的下风口。宜采用联体大棚堆沤，也可利用水泥硬地露天堆沤。并建有发酵 渗滤液收集系统。堆肥方式分条垛式、槽式设计:条垛式堆肥应根据堆肥原料量建设相应的水泥硬地；槽式堆肥宜建设 2 m~6 m 宽度的堆肥槽，高度根据翻堆机型号确定，一般大于 0.65 m，长度根据发酵 场地和生产规模确定。

e) 筛分区

筛分区应配备筛分机械对堆肥产品进行粒径控制，并有空间场地满足筛分后堆肥产品的临时堆放

f) 产品加工区

产品加工区应连接筛分区，其场地应能放置加工各种绿化用途的有机基质或有机肥的生产线，并有空间场地满足原材料及产品的临时堆放。

5.4 机械配置

5.4.1 处置场应配置粉碎机械，应根据粉碎要求和处置能力确定粉碎机类型和功率大小;用于覆盖的 粉碎机宜选用切片机；

5.4.2 规模化绿化植物废弃物处置场可根据经济条件或运行需要，选配产品工艺所需的装载机、翻堆 机、搅拌机、筛分机等系列化机械设备。

5.5 环境要求

5.5.1 噪音

5.5.1.1 作业区噪声值应达到 GBZ 2.2—2002 要求。

5.5.1.2 作业区噪声值应小于 85 dB，否则，应采取降噪措施。

5.5.1.3 若处置场地附近有居民区，处置场噪音应符合 GB 12348—2008。

5.5.1.4 若处置场地远离人群，周围宜建林带屏蔽噪音，在处置场地 200 m 外应无明显噪音。

5.5.2 气味

5.5.2.1 若处置场附近有居民区，处置场应无明显气味。

5.5.2.2 若处置场地远离人群，周围宜建林带屏蔽气味，100 m 外应无明显异味。 5.5.3 粉尘 5.5.3.1 粉碎机出口处应有专门的防尘隔离装置。

5.5.3.2 未粉碎的绿化植物废弃物不宜太干燥，在不影响粉碎效果时应喷水保持一定的水分。 5.5.3.3 堆肥 场地中物料应定期浇水保证一定的湿度，堆肥产品要及时装袋或采取措施避免风吹。 5.5.3.4 现场粉碎的 操作工人应专门佩带防尘面具。

5.5.4 渗滤液

5.5.4.1 处置场渗滤液排放应符合 GB 8978 —1996 的规定。

5.5.4.2 禁止直接排放未经处理的渗滤液。

5.5.4.3 处置场宜建造密闭循环系统将渗滤液收集起来用于堆肥物料补水，

5.5.4.4 废水收集池应有防渗漏措施。 5.5.5 其他

- 5.5.5.1 场区内应配备灭蝇装置。
- 5.5.5.2 无白色污染、污水积累现象，保持整洁。

5.6 安全管理

- 5.6.1 生产过程安全卫生管理应符合 GB/T 12801—2008 有关规定。
- 5.6.2 生产场区应具备完善的生产安全规章制度和岗位操作流程。
- 5.6.3 电工、机械维修保养工应持证上岗；机械操作工应经过培训，考核合格后才能上岗；生产区工人须按工种配备安全生产防护用品。
- 5.6.4 生产场区应有明显的禁烟、防火标识，配备相应的消防设施，并定期检查消防器材的有效期、记录结果并及时更换。
- 5.6.5 工作人员需进行防火灭火的培训。
- 5.6.6 场地内应建立发生火灾、机械伤人等重大事故时的应急预案。

6 处置方法

6.1 堆肥 6.1.1 堆肥工艺

a) 粉碎

绿化植物废弃物经粉碎后，粒径宜控制在 3 cm 以下，其中小于 2 cm 的粒径占总量的 75%以上；为满足快速堆肥要求，粉碎后粒径宜控制在小于 1 cm 范围内。

b) 混料

通过人工或机械混合设备将粉碎的绿化植物废弃物和其他堆肥所需的调理剂混匀，其主要工艺应满足以下要求：

- 1) 含水量:应控制在 40%~60%:可通过加水或将含水量高的新鲜叶片、草和树枝混合等方式调控。
- 2) 碳氮比:应调节至 25 : 1~35 : 1。可根据不同的原料来源按每立方米添加 0.5 kg~ 2.0 kg 的尿素等无机氮肥调控，其中，含鲜叶嫩草比例高的，可减少氮肥用量；含枝条或老叶比例高的应增加氮肥用量；也可添加体积比在 5%~80%的畜禽粪便等含氮丰富的有机物料调节碳氮比。
- 3) 酸碱度 (pH 值):酸碱度除特殊需要外，pH 值以中性为宜。

c) 起堆

应将混匀的堆肥物料堆起，堆体大小可根据发酵区的具体情况确定。露天堆置的堆肥高度一般控制在 2 m~3 m，并可在堆体内放置增氧通气管道；室内堆置可适当降低堆肥高度；槽式堆肥的堆肥高度宜高于 0.65 m。

d) 翻堆

应确保堆肥温度保持 55 ℃~60 ℃的累计天数至少 14 d 以上，并应根据堆肥不同时期的要求及堆体温度变化及时进行翻堆：

- 1) 升温期:堆体内部温度达到 55 ~60 ℃:，应翻堆一次；
- 2) 高温期 (60 ℃~65 ℃):应 3d~5 d 翻堆一次；
- 3) 降温期 (<55 ℃):应 7 d~12 d 翻堆一次；
- 4) 当堆体温度超过 70 ℃时必须及时翻堆；
- 5) 细粒径 (<1 cm)快速堆肥或槽式堆肥，可每天翻堆一次。

e) 微生物菌剂接种

宜使用微生物菌剂加快堆肥腐熟，其质量应符合 GB 20287—2006 中 5.3.1 的表 2 “有机物料腐熟剂产品的技术指标”的要求；其使用方法应参照产品说明书，或在第一次翻堆时，可在堆肥物料中均匀添加

1.5 kg/m³~2.5 kg/m³微生物菌剂;第三次翻堆时,可在堆肥物料再添加 1.0 kg/m³~1.5 kg/m³微生物菌剂。

f) 淋水

堆肥周期内尤其是翻堆过程中,应根据堆肥物料含水量情况进行补水,含水量应维持在 40%~65%。

特殊堆肥

6.1.2.1 受病菌(或)虫体危害的废弃物在处置前应进行全面消毒处理,可采取物理或药物等处理方式》

6.1.2.2 应经过 15 d 以上、高于 55 t 的高温堆肥工艺。

6.1.3 堆肥产品加工要求

6.1.3.1 产品筛选

a) 细粒径的腐熟堆肥产品不必筛分,可直接使用;

b) 粗粒径的腐熟堆肥产品可通过筛选机进行筛选,筛选出粒径小于 3 cm 可作为堆肥产品,粒径大于 3 cm 部分堆肥产品可经过二次粉碎或继续堆肥后再利用。

6.1.3.2 绿化用有机基质生产

a) 堆肥产品可用于配制不同绿化用途的有机基质;

b) 具体流程为:将堆肥产品、辅料及调理剂按一定比例混合搅匀,堆放 10 d~15 d,然后抽样检测,产品合格后进行计量、装袋包装。

6.1.3.3 有机肥生产

a) 畜禽粪便等有机物料添加量高的腐熟堆肥产品可直接作为有机肥;

b) 若堆肥产品养分不足,可添加一定比例养分均匀混合,堆沤 7 d~10 d,然后抽样检测;

c) 产品合格后进行计量、装袋包装。

6.2 覆盖

6.2.1 覆盖宜选择含叶片少、有一定直径的枝条。

6.2.2 根据覆盖物形状和径粒大小的需要,处置加工的覆盖物;覆盖物大小应符合以下要求:

a) 粒状覆盖物最小粒径应大于 2 cm;

b) 片状覆盖物长度以 3 cm~8 cm 为宜;

c) 作景观小径铺设宜用 5 cm~8 cm;

6.2.3 禁止将有病虫害的绿化植物废弃物用于覆盖。

7 产品技术要求和应用

7.1 覆盖物

7.1.1 指标要求
覆盖物应满足表 1 中的指标要求。

表 1 覆盖物指标要求

控制项目		指标
1	发芽指数/%	>80
2	水分/%	<40
3	粒径/tmm	最大<100
		最小>20
4	厚度/mm	最大<10
		最小>1

7.1.2 应用方法

应用方法见附录 A。

7.2 堆肥产品

7.2.1 基本要求

7.2.1.1 产品色泽为棕褐色。

7.2.1.2 产品性状为疏松透气、具有良好吸水性的粉粒或细条状。 7.2.1.3 无明显臭味。

7.2.1.4 不含其他明显杂物。

7.2.2 技术指标

7.2.2.1 绿化植物废弃物堆肥后应满足表 2 的技术指标。

表 2 绿化植物废弃物堆肥产品技术指标

项目	指标
总养分(N+P ₂ O ₅ +K ₂ O)含量(以干基计)/%	>2.0
有机质(以干基计)/%	≥35
水分/%	<38
T 值	<0.60
pH ^a	6.0~8.5
EC ^a /(mS/cm)	0.5 ~3.0
粒径/mm	<30
孔隙度/%	60 ~80
密度 Ag/cm ³)	0.25 ~0.65
发芽指数	≥85
a 饱和浸提液测定	

1.1.12 重金属控制指标应符合 LY/T 1970—2011 的 4.4.2 中表 3 关于“重金属指标和限值”的要求。 7.2.3

堆肥产品作为其他产品

7.2.3.1 用作绿化用有机基质应符合 LY/T 1970—2011 的 4.1 中表 1 关于“不同绿化用途有机基质的 技术指标”的要求;若作为不同酸碱度的改良基质,还应满足表 3 的技术指标。

表 3 不同酸碱度改良基质的技术指标

项目	改良基质种类		
	酸性改良基质	中性改良基质	碱性改良基质
pH ^a	4.5 ~ 6.5	6.5 ~ 7.5	7.5—8.5

^a饱和浸提液测定。

7.2.3.2 用作有机肥应另外添加养分以满足 NY 525—2012 的 4.2 中表 1 的技术指标。7.2.4 堆肥产品应用方法见附录 B。

8 采样和检测方法

8.1 采样方法

8.1.1 每 20 m³~30 m³堆肥原料或产品应采集 1 个混合样品：由代表不同来源或区域的 5~10 个采样点试样组成，每个试样不应少于 0.5 kg,所有试样混合均匀后，再用四分法去除多余的样品，最终样品应保留在 1 kg 左右。

8.1.2 若堆肥原料或产品均匀度较好，可放宽至 50 m³采一个混合样。

8.2 检测分析

8.2.1 检测项目根据产品质量指标符合性评判需要选择检测项目要项。

8.2.2 常规的检测方法按表 4 执行。

表 4 检测分析方法

序号	检测项目	测定方法	采用标准
1	粒径	筛分法	LY/T 1970—2011
2	pH 值	电位法(水饱和浸提)	见附录 C
3	电导率(EC 值)	电导率法(水饱和浸提)	见附录 D
4	含水量	真空烘箱法	GB/T 8576—2010
5	有机质	重铬酸钾容量法 (100 水浴)	NY 525—2011
6	全氮 (以 N 计)	蒸馏法	NY 525—2011
7	全磷 (以 p₂O₅ 计)	钒钼酸铵比色法	NY 525—2011
8	全钾 (以 K₂O 计)	火焰光度法	NY 525—2011
9	密度 (干、湿)	环刀法	LY/T 1970—2011
10	通气孔隙度	环刀法	LY/T 1970—2011
11	发芽指数	生物毒性法	LY/T 1970—2011
12	丁值	重铬酸钾氧化-外加热法/ 凯氏消煮法	NY 525—2011

8.2.3 检测项目 T 值的计算公式：

按式(1)计算：

$$T = (C_1/N_1)/(C_{n,}/JV_{n,}) \dots\dots\dots(1)$$

式中：

T——T 值；

N_{n,}——堆肥化起始时全氮含量，单位为克每千克(g/kg)；

C_0 ——堆肥化起始时有机碳含量，单位为克每千克(g/kg)；

N_T ——堆肥化结束时全氮含量，单位为克每千克(g/kg)；

C_T ——堆肥化结束时有机碳含量，单位为克每千克(g/kg)»
有机碳(g/kg)=有机质(g/kg)/1.724(1.724——有机碳换成有机质的平均换算系数)》

9 产品质量检验规则

9.1 本标准中产品质量指标的合格判断，采用 GB/T 1250—1989 中“修约值比较法”。

9.2 覆盖物或堆肥产品应由生产企业质量监督部门进行检验。

9.3 生产企业应保证出厂产品均符合本标准的指标要求。

9.4 产品安全性指标为型式检验项目，有下列情况时应开展检测：

- a) 正式生产时，原料、工艺发生变化的；
- b) 正式生产时，每半年进行一次检验的；
- c) 国家质量监督机构提出型式检验要求的。

9.5 产品合格判定规则

9.5.1 若发芽指数的检验结果不合格，则判定该批次产品不合格。

9.5.2 若其他指标的检验结果出现不合格项，应进行加倍采样复检；若复检结果合格，则判定为合格；若复检结果仍出现不合格项，则判定该批次产品不合格。

10 标识

堆肥或覆盖物产品的标识除按 GB 18382—2001 执行外，包装袋上应注明产品名称、商标、净体积、规范号、保质期、企业名称、生产日期和厂址，堆肥产品还应注明养分总含量。添加特殊材料的堆肥产品还应标明所添加材料的名称、含量、使用方法和作用机理。

11 包装、运输和贮存

11.1 产品应包装牢固，袋口须密封，并符合 GB 8569—2009 规定。

11.2 产品包装袋应避免对环境二次污染。可用易降解或可回收再利用产品。

11.2 产品运输途中应避免日晒雨淋和有毒有害物质污染。

11.3 产品应贮存于阴凉、通风、干燥的仓库内，以免发霉变质；并防止被有毒有害物质污染。

附录 A

(规范性附录)

覆盖应用方法

A. 1 应用原则

A. 1.1 斜坡、易风蚀或径流地带宜用大粒径(>2 cm)覆盖物。

A. 1.2 无明显病虫害的落叶一般不分大小可直接覆盖,但应有适当的抗风蚀措施,覆盖面积不宜过大。A. 1.3 草坪修剪物不得直接覆盖。

A. 1.4 用于植株防冻的需要,宜用较为松散的松针等覆盖物。

A. 1.5 用于增肥保水的需要,宜用小粒径(<2 cm)覆盖物。

A. 1.6 在覆盖层次结构控制上,下层(2 cm~5 cm)宜用小粒径(<2 cm)覆盖物,上层(约 5 cm~8 cm)宜用大粒径(>2 cm)覆盖物。

A. 2 覆盖的厚度

A. 2.1 常规覆盖厚度应在 2 cm~10 cm 之间,以 5 cm~10 cm 为宜。

A. 2.2 气候干旱地区可适当增加覆盖厚度,雨水丰富地区可适当降低覆盖厚度。

A. 2.3 地势低洼、土壤黏重地带,适当降低覆盖厚度;易风蚀、径流或水分蒸发地带宜增加覆盖厚度。A. 2.4 覆盖物粒径越大则覆盖厚度相应增加,小粒径覆盖厚度相应降低。

A. 2.5 新移植小苗的覆盖厚度宜薄,且可随生长状况渐增覆盖厚度。

A. 3 覆盖的时间

通常全年可进行覆盖,并可以根据以下情况调整覆盖时间:

- a) 新种植植物后可直接覆盖;
- b) 已种植较长时间的植物,应在每年的春末最佳覆盖季节进行;
- c) 保持土壤湿润的覆盖,应在雨后或浇透水之后铺放覆盖物;
- d) 防治杂草的覆盖,应先将原有的杂草清除干净后再铺放覆盖物;
- e) 冬季植物的根系保护的覆盖,应在初冬土壤刚刚上冻但气温还未到最冷的时节铺放覆盖物,同时要采取措施防止害虫在覆盖物中越冬;早春时如需加快土壤回暖,应该将覆盖物及时清除。

A. 4 覆盖的范围

A. 4.1 不能和建筑物基础直接接触,离开建筑物基础距离为 15 cm~30 cm,其中木质结构建筑距离应控制在 2 m 以上。

A. 4.2 裸地、步道、小径等非植物种植区或植物稀少地区可全覆盖或根据需要覆盖。

A. 4.3 大乔灌木:覆盖层应离树干 5 cm~7.5 cm,透水通气差时距离 15 cm~30 cm;新栽树木在其 1~3 倍树穴直径距离的环状区域作为覆盖区;成型树木覆盖范围以树木垂直投影区域为宜。

A. 4.4 中、小灌木或多年生花卉:可全覆盖或根据需要覆盖,但覆盖厚度不宜过厚,在覆盖过程根据需要进行必要翻动或去除等措施避免湿度过大或氧气耗损。

A. 5 覆盖其他需要注意的事项

A.5.1 用于路径铺设的覆盖物如没有病虫害则无须堆肥，但不得含有铁钉等易影响观赏效果或引起人身伤害的其他物质。

A.5.2 用于植物生境的覆盖，宜先堆肥处理；消除病原菌；抑制毒性物质和杂草种子；达到表1的指标要求后进行。若直接粉碎覆盖，应做到就地或原树覆盖，避免虫害的交叉传播；直接粉碎的材料在覆盖前宜先进行混氮肥处理，避免土壤氮缺失。

A.5.3 不得将经过除草剂处理的修剪物用作覆盖物。

A.5.4 大面积覆盖区域内应有隔断并配置防火设备，管理人员应定期检查和培训，视情况适时对覆盖物补水。

A.5.5 定期检查覆盖物在地表腐烂情况，及时补充覆盖物。

附录 B
(规范性附录)
堆肥产品应用方法

B. 1 作为绿化用有机基质的种植土

可以根据种植植物和原种植土性质以及种植质量要求，按以下比例进行混匀使用：

- a) 用于地表改良：可按表土与绿化基质 6 : 4 至 8 : 2 的比例混匀；
- b) 用于草花、草坪种植：可按原种植土与绿化基质 3 : 7 至 7 : 3 的比例混匀；
- c) 用于灌木种植：可按原种植土与绿化基质 6 : 4 至 8 : 2 的比例混匀；
- d) 用于乔木种植：可按原种植土与绿化基质 7 : 3 至 9 : 1 的比例混匀。

B. 2 作为有机肥料

应符合 NY/T 496—2010 的规定。

附录 C

(规范性附录)

pH 测定水饱和浸提电位法

C. 1 仪器

- C.1.1 酸度计:测量范围 0~14;精度:±0.1。
- C.1.2 电极:玻璃电极;饱和甘汞电极;pH 复合电极。
- C.1.3 天平:感量 0.01g。

C. 2 试剂

- C.2.1 pH 4.01 标准缓冲液:购买仪器供应商标液、购买带 CMC 标识标准缓冲液或自行配制。
- C.2.2 pH 7.00 标准缓冲液:购买仪器供应商标液、购买带 CMC 标识标准缓冲液或自行配制。
- C.2.3 pH 10.01 标准缓冲液:购买仪器供应商标液、购买带 CMC 标识标准缓冲液或自行配制。
- C.2.4 蒸馏水:去离子水,符合 GB/T 6682—2000 的要求 B

C. 3 测定步骤 C.3.1 待测液的制备

称取一定量通过 2 mm 筛孔的风干样品于 250 mL 高型烧杯中,加入适量的水,用刮勺搅动混成水分饱和的糊状物,至没有游离水出现并在光下有光亮现象,室温静置大于 4 h 或室温静置过夜,待测 pH。在放置过程中样品表面如有游离水出现,或者糊状物有显著变硬或失去光泽现象,应加水重新混合,如糊状物太潮湿则应添加较干燥样品重新混合。

C.3.2 仪器的校正

用 pH 的标准缓冲液分别校正仪器,使标准缓冲液的值与仪器标度上的值相一致。待标定结束仪器稳定后,用校准好的仪器对标准缓冲液进行回测,使测得值与标准值控制在误差范围内,如超过规定允许差,则需检查仪器、仪器电极或标准溶液是否有问题。当仪器校准无误且仪器稳定后,方可进行样品测定。

C.3.3 测定

在与上述相同的条件下,把 pH 电极插入糊状物中,测 pH 值。每份样品测完后,即用水冲洗电极,并用干滤纸将水吸干。

C. 4 结果计算

一般 pH 可直接读数,不需换算。

C. 5 允许差

pH 值两次称样平行测定结果允许差为±0.1 pH。

附录 D

(规范性附录)

EC 测定水饱和浸提电导率法

D. 1 仪器

D. 1.1 电导率:测量范围 0 mS/cm~2 000 mS/cm;精

度:±0.1。D.1.2 布什漏斗。

D.1.3 真空抽滤泵或电动吸引器。

D. 2 试剂

标准 KCl 溶液。

D. 3 测定步骤 D.3.1 待测液的制备

称取一定量通过 2 mm 筛孔的风干样品于 250 mL 高型烧杯中,加入适量的水,用刮勺搅动混成水分饱和的糊状物,至没有游离水出现并在光下有光亮现象,室温静置大于 4 h 或室温静置过夜。在放置过程中糊状物有显著变硬或失去光泽现象,应加水重新混合,若在放置过程中样品表面有游离水出现,或糊状物太潮湿则应添加较干燥样品重新混合。确保待测样处于水饱和状态。之后用真空抽滤泵或电动吸引器抽滤滤液待测 EC 值。

D.3.2 仪器的校正

用 EC 的标准缓冲液分别校正仪器,使标准缓冲液的值与仪器标度上的值相一致。待标定结束仪器稳定后,用校准好的仪器对标准缓冲液进行回测,使测得值与标准值控制在误差范围内,如超过规定允许差,则需检查仪器、仪器电极或标准溶液是否有问题。当仪器校准无误且仪器稳定后,方可进行样品测定。

D.3.3 测定

在与上述相同的条件下,把 EC 玻璃电极插入滤液中,测 EC 值。每份样品测完后,即用水冲洗电极,并用干滤纸将水吸干。

D. 4 结果计算

一般 EC 可直接读数,不需换算。

D. 5 允许差

EC 值两次称样平行结果允许偏差为±10%。

林业行业标准文本

林业行业标准

林业行业标准

林业行业标准

林业行业标准