

ICS65. 100. 99

B22

备案号: 40468-2014

DB32

江苏省地方标准

DB32/T 2582-2013

设施蔬菜土壤化学消毒剂使用技术规程

Technical regulation for utilization of chemical agent for soil
sanitizing in vegetable production of greenhouse

2013-12-20 发布

2014-01-20 实施

江苏省质量技术监督局 发布

前 言

本标准按照GB/T1.1-2009《标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写》编写。

本标准由江苏省农业科学院提出。

本标准起草单位：江苏省农业科学院农业资源与环境研究所。

本标准主要起草人：马艳、常志州。

设施蔬菜土壤化学消毒剂使用技术规程

1 范围

本标准规定了三种化学消毒剂在设施蔬菜土壤上的施用技术要求与方法。设施蔬菜土壤化学消毒剂的术语、定义、质量要求、施用流程、施用量、施用时间、施用方法、注意事项、安全与应急措施。

本标准适用于氯化苦、威百亩和棉隆三种化学消毒剂在设施蔬菜土壤消毒上的应用。

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，仅所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 4285-89 农药安全使用标准

NY/T 1276-2007 农药安全使用规范 总则

NY/T 1427-2007 农药常温贮存稳定性试验通则

农牧渔业部 1982 年颁布 农药安全使用规定

3 术语和定义

下列术语和定义适用本标准。

3.1

土壤化学消毒剂 chemical agent for soil sanitizing

用于杀灭土壤中有害病原生物（主要指植物病原真菌、细菌、病毒和线虫）、已经商业化生产和销售的化学药剂，以达到控制植物土传病害的目的。

3.2

氯化苦 chloropicrin

又名氯苦、硝基氯仿，化学名称：三氯硝基甲烷，化学分子式 CCl_3NO_2 。

3.3 威百亩 metham-sodium

又名维巴姆、线克、保丰收，化学名称：N-甲基二硫代氨基甲酸钠。化学分子式 $\text{C}_2\text{H}_4\text{NNaS}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ 。

3.4

棉隆 dazomet

又名必速灭，二甲噻二嗪，化学名称：3, 5-二甲基-3, 4, 5, 6-四氢化-2H-1, 3, 5-硫二氮苯-2-硫酮，化学分子式 $\text{C}_5\text{H}_{10}\text{N}_2\text{S}_2$ 。

3.5

注射施药 injection of chemical agent

注射施药是将药剂通过特制的注射施药机械将药剂均匀施入土壤中。

3.6

塑料薄膜反埋法

见图1所示。



图1 土壤反埋法示意图

4 土壤化学消毒剂的质量要求

土壤化学消毒剂中有效成分的含量具体如下：
氯化苦：98-99%的氯化苦原液，96.5%的氯化苦+3.5%惰性成分。
威百亩：32.7%或35%的水剂。
棉隆：50%可湿性粉剂，98-100%微粒剂。

5 土壤化学消毒剂的施用流程

5.1 化学消毒剂的施用流程

见图2。

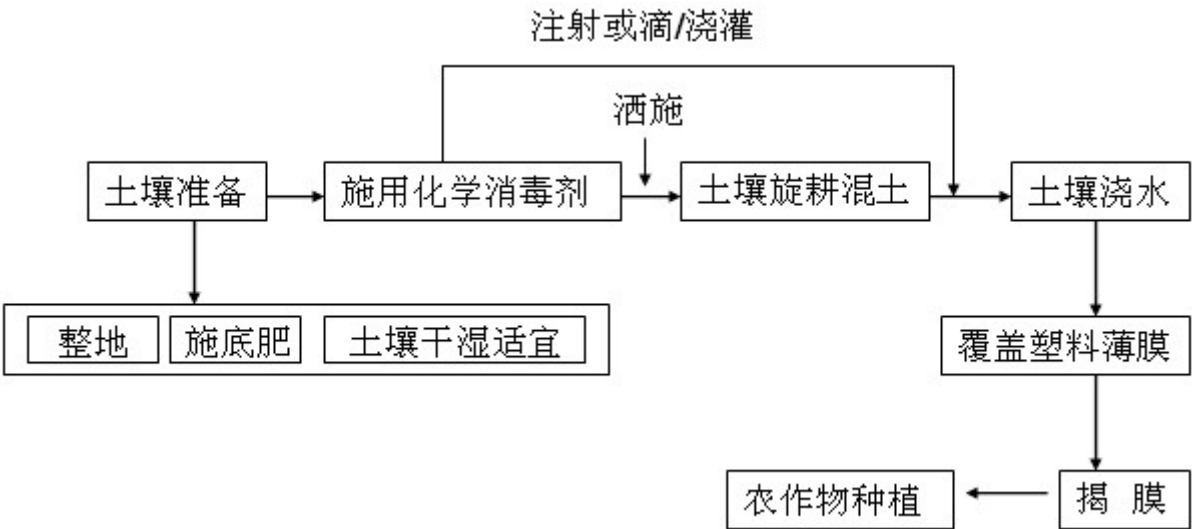


图2 土壤化学消毒剂施用流程图

5.2 土壤准备

捡净杂物特别是上茬作物残体，施好底肥，将土壤旋耕20-25 cm深，充分碎土，土壤水分含量40-50%。

5.3 施用化学消毒剂

对于氯化苦或威百亩，采用注射、滴灌或开沟浇灌的方法，对于氯化苦胶囊，直接将胶囊按照规定

剂量施入土中，对于棉隆，采用混土施药，即将药剂直接撒施到土壤。

5.4 土壤旋耕混土

棉隆药剂洒撒施后，立即旋耕土壤 20 cm，使之和土壤混合均匀。

5.5 土壤浇水

采用 5.3 操作步骤的化学消毒剂，与土壤混匀后，立即浇水，使土壤中水分含量为 60-75%。

5.6 覆盖塑料薄膜

对于氯化苦或威百亩，施入土壤后立即覆盖塑料薄膜，薄膜厚度为 0.04 cm 以上的原生膜。对于棉隆，土壤浇水后即覆盖塑料薄膜。

覆盖薄膜时，采用反埋法全田覆盖，如棚中有柱，要将柱周围的土壤消毒，不留未熏蒸土壤。

5.7 揭膜

根据土壤温度，覆膜达到 5.5 中所规定的相应时间后，揭膜透气 1-2 天后即可种植农作物。

6 土壤化学消毒剂施用量

按照药剂中有效成分含量计算，氯化苦的用量为 30-50 g/m²，威百亩用量为 35 mL/m²，棉隆用量为 35-45 g/m²。

7 土壤化学消毒剂施用时间

土壤化学消毒剂适宜施用时间为每天早晨 4-10 点，下午 16-20 点，应避开中午天气暴热时间。

8 土壤化学消毒剂施用注意事项

8.1 覆膜时间与土壤温度

覆膜时间根据土壤温度的不同而调整，一般情况，土温 5-15℃，覆膜 20-25 天；土温 15-25℃，覆膜 10-15 天；土温 25℃ 以上，覆膜 5-7 天。土壤温度低于 5℃，不要施用，因为温度是影响消毒剂有效成分挥发、扩散和药效的重要因素。

8.2 施用频率

不应连续多次施用，连续施用三茬次以上，应与有机肥或有机类物料配合施用，以强化土壤生物多样性。

9 土壤化学消毒剂施用安全措施

9.1 药品贮存

土壤化学消毒剂贮存要严格遵守 NY/T 1427-2007 农药常温贮存稳定性试验通则。化学消毒剂应隔离单独存放，贮存于阴凉、干燥通风处，远离火种、热源、氧化剂、强还原剂、强酸等，不得与食物、饲料等混放，贮存温度不得低于 0℃。

9.2 施药人员

施药人员应经过安全技术培训合格后方能操作，施药前应认真阅读农药标签，使用时应严格遵守《农药安全使用标准》（GB 4285-89）、《农药安全使用规定》（农牧渔业部 1982 年颁布）和《农药安全使用规范 总则》（NY/T 1276-2007），明确使用方法和使用范围。

施用化学消毒剂时，施药人员要穿戴合适的防护服、靴子、手套并使用防护眼镜或者防护面罩，避免皮肤直接接触药剂。

9.3 施药地点

施药时，放置消毒剂的地方要立安全警示牌，要有特殊情况下的安全通道。

施药地点如果是大棚或温室，施药前应将大棚或温室两边及两头掀开，保持棚内或室内良好通风。

施药时，施药人员应站在上风向，同时避免下风向有其他人，施药地点放置安全警示牌，禁止人、畜、禽进入。

9.4 施药操作

施药过程中，手动注射器要保持基本垂直状态，注射器与地面夹角不得小于 60 度，注射到土壤中的深度要大于 15cm。注射器拔出地面时，要迅速注射压实点。已施药地块要迅速覆盖薄膜，避免药剂挥发损失过大。不准用注射器向地面或空中注射。

9.5 施药结束后安全措施

施药结束，施药人员要迅速离开现场，剩余药剂要放回包装容器。手动注射器和机动土壤消毒机要用煤油清洗干净，避免污染以备再用。所用防毒面具要用酒精棉擦洗消毒以备再用。

药品残余物和容器必须作为危险废物处理，避免排放到环境中。不准在河流、养殖池塘、水源上游、浇地水沟内清洗工具和包装物品。

施药完工后，使用后的衣物应进行彻底的清洗和更换，用过的塑料或纸质包装容器找废闲沟或坡地深埋，铁桶包装容器要交回公司。

10 应急措施

10.1 皮肤接触

立即用大量清水冲洗皮肤至少 15 分钟，衣物重新穿着前必须经过清洗。

10.2 眼睛接触

分开眼睑，用清水冲洗至少 20 分钟，就医。

10.3 吸入

立即转移到新鲜空气处，对于威百亩或者棉隆吸入，如果必要可进行人工呼吸，若吸入氯化苦，严禁做人工呼吸，立即请医生处置。

10.4 泄露

如有氯化苦泄露，立即洒上亚硫酸钠粉末，吸附后立即装入容器中反应生成无毒的硝基甲烷磺酸钠盐。如有威百亩或棉隆泄露，可用泥土、锯屑等覆盖吸收液体，吸附后装入桶中去废物处理，并用清洗剂清洗泄露范围。

11 施用原则与方法

氯化苦和威百亩采用注射或滴灌方式施用，棉隆采用洒施混土施药。

11.1 注射

注射施药法是将药剂通过特制的注射施药机械将药剂均匀施入土壤中，目前有手动和机动施药器。注射深度通常是 10-15 cm，注射间隔距离 20-30 cm，单孔注射量 1-3 mL。

11.2 滴灌或开沟浇灌

11.2.1 滴灌

首先安装好滴灌设备，将药剂溶于水中，然后进行滴灌施药，用水量为 30-50L/m²。根据土壤质地不同，滴灌线的间隔距离为 30-40 厘米。通过吸肥器施药时，要防止药液倒流入水源而造成污染，因此，通过滴灌施用农药，应有防水流倒溜装置，在关闭滴灌系统前，应先关闭施药系统，等用清水继续滴灌 20-30 分钟后，再关闭滴灌系统。如果无防止水流倒流装置，可先将水防入一个至少 100 L 的贮存桶中，或用塑料布建一个简单水池，然后将药剂 2 贮存桶或水池中。

11.2.2 开沟浇灌

在种植前 2-3 周，开沟 15-20 厘米深，沟距 25-30 厘米，将药剂浇灌后立即盖土压实，覆盖塑料薄膜。土壤干燥时可加大药剂稀释倍数或先浇底水再施药。

11.3 洒施

土壤旋耕后，将药剂均匀洒到土壤表面，再次旋耕土壤把药剂与土壤混合均匀。
