

罗平县土壤熏蒸消毒防控小黄姜土传
病害示范推广服务采购项目

合
同
书

罗平县农业农村局

2024年4月12日



甲方全称(签章): 罗平县农业农村局
地址: 罗平县腊山街道红星街3号
法人(委托人): 段海
项目(技术)负责人: 苟丽清
联系电话: 13577473308
邮政编码: 655800

签订日期: 2024年4月22日

乙方全称(签章): 大连绿峰化学股份有限公司
地址: 大连市普湾新区松木岛化工园区沐染路
法人(委托人): 陈英
联系电话: 17784709719
邮政编码: 116000

开户行: 中国建设银行股份有限公司大连前关支行
开户账号: 21250128019900000205

签订日期: 2024年4月22日

采购代理机构: 云南慧帆工程咨询有限公司
地址: 罗平县金海岸华庭——近水廊 F18
法人(委托人): 洪王六
联系电话: 15087008413
邮政编码: 655800

签订日期: 2024年4月22日



罗平县土壤熏蒸消毒防控小黄姜土传病害 示范推广服务采购合同书

甲方（采购方）：罗平县农业农村局

乙方（供应服务方）：大连绿峰化学股份有限公司

依据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国政府采购法》与项目行业有关的法律法规，以及罗平县土壤熏蒸消毒防控小黄姜土传病害示范推广服务采购项目（项目编号：YNHFCG[2024]—08）的《单一来源采购文件》，乙方的《单一来源谈判响应文件》及《中标通知书》，甲、乙双方同意签订本合同。详细技术说明及其他有关合同项目的特定信息由合同附件予以说明，本项目的《中标通知书》为本合同的组成部分。双方同意共同遵守如下条款：

一、项目基本情况

小黄姜作为罗平县特色优势产业和乡村振兴支柱产业，多年来一直无法有效破解姜瘟病害防控难题。在县委县政府的重视和推动下，在中国农业科学院植物保护研究所资深首席曹坳程研究员、西南林业大学土壤熏蒸消毒技术专家韩庆莉团队的技术支持下，成功引进使用氯化苦作为熏蒸剂的土壤熏蒸消毒技术，使姜瘟病害首次得到有效防控，且增产效果显著。为使该技术能在罗平小黄姜种植区被种植户掌握和使用，实现罗平小黄姜种植业可持续发展，在2022年、2023年试验成功基础上，2024年继续示范推广2000亩。



二、合同期限

本项目服务时间为 2024 年 4 月 22 日至 2024 年 12 月 31 日。

三、甲方职责

1. 做好与乡镇（街道）、熏蒸主体的沟通协调工作，确定中创产品试验示范地的落实及技术方案的制定；
2. 监督乙方技术操作及药剂用量；
3. 项目服务后组织相关人员进行验收；
4. 完成项目招投标、相关资料的建档与存档工作。

四、乙方职责

1. 承担 2000 亩的土壤熏蒸期间施药、覆膜技术及覆膜后的管理服务；并负责收取农户自筹部分资金；承担中创产品一亩的试验及 10 亩的示范；
2. 提供技术操作（包括设备、药剂供应）指导、咨询、协调等服务，确保作业人员持证上岗，供应药剂、薄膜、设备及作业全程符合甲方规定；
3. 保证在作业中严格按照氯化苦土壤消毒技术规程（NY/T2725-2015）执行【氯化苦用量不低于 40 kg/亩（折合 60 g/m²），含量不低于 99.5%】，作业后认真检查作业质量，确保熏蒸地块无边角遗漏、无破膜透气等作业质量不达标情况，对剩余药剂、薄膜及相关包装物按回收操作要求清理干净无遗漏；
4. 服从甲方人员的监督与指挥，对因大风、畜禽破坏需返工操作应无条件支持，且不能重复计算工作量和经济投入；
5. 乙方在实施项目或运送物资过程中，所有安全责任全由



乙方负责，甲方概不负责；

6. 项目实施完成后，向甲方提供有关作业台账资料，包括作业前、中、后的作业现场图片及服务地块的矢量数据图（地理位置、地形、面积），示范户签名的花名册及相关部门要求的其他资料。

五、服务验收要求

服务按照甲方要求的时间、服务标准完成相应的服务项目，确保服务范围资料完整、真实准确、清晰有据，符合推广土壤熏蒸技术现行相关标准。乙方向甲方提出请求验收请示，由甲方组织有关部门人员就乙方提供的资料和现场进行验收。

六、项目费用及支付方式

1. 项目费用

根据罗平县土壤熏蒸消毒防控小黄姜土传病害示范推广服务采购项目（项目编号：YNHFCG[2024]-08）《中标通知书》的结果，项目总价为叁佰零肆万捌仟捌佰元整（¥：3048800.00元）；

2. 支付方式

签订合同后，积极协调财政拨付项目资金，甲方支付乙方项目款的80%用于采购物资；其余资金到项目服务结束并验收合格，待罗平县财政划拨资金到农业农村局后的5个工作日内划拨到供应商指定账户；

3. 供应商开户信息

开户名称：大连绿峰化学股份有限公司



开户行：中国建设银行股份有限公司大连前关支行

开户账号：21250128019900000205

七、违约责任

1. 甲乙双方必须遵守本合同并执行合同中的各项规定，保证本合同的正常履行。

2. 如因乙方工作人员在履行职务过程中的疏忽、失职、过错等故意或者过失原因给甲方造成损失或侵害，包括但不限于甲方本身的财产损失、由此而导致的甲方对任何第三方的法律责任等，乙方对此均应承担全部的赔偿责任。

八、不可抗力事件处理

1. 在合同有效期内，任何一方因不可抗力事件导致不能履行合同，则合同履行期可延长，其延长期与不可抗力影响期相同。

2. 不可抗力事件发生后，应立即通知对方，并寄送有关权威机构出具的证明。

3. 不可抗力事件延续 30 天以上，双方应通过友好协商，确定是否继续履行合同。

九、适用法律

1. 双方签订的合同应按中华人民共和国的法律进行解释。

2. 合同履行期间，如遇国家法律、法规、政策的变化，从其规定。

十、解决合同纠纷的方式

1. 在执行本合同中发生的或与本合同有关的争端，双方应通过友好协商解决，经协商在 60 天内不能达成协议时，应提交承担



仲裁委员会仲裁。

2. 仲裁裁决应为最终决定，并对双方具有约束力。

3. 除另有裁决外，仲裁费用应由败诉方承担。

4. 在仲裁期间，除正在进行仲裁部分外，合同其他部分继续执行。

十一、合同的补充、修改和变更

1. 在不背离合同实质性内容的前提下，经甲、乙双方协商一致，可以对本合同进行补充、修改或变更。

2. 本合同履行中，甲方需追加与合同标的相同的货物、工程或者服务的，在不改变合同其他条款的前提下，可以与乙方协商签订补充合同，但所有补充合同的采购金额不得超过本合同采购金额的百分之十。

3. 对本合同的补充、修改或变更必须采用书面形式。

十二、合同生效及其他

1. 本合同自签订之日起，三方签字盖章后正式生效。

2. 本合同一式陆份，甲方执叁份，乙方执两份，一份交代理机构存档。

3. 本合同应按照中华人民共和国的现行法律进行解释。

附件：安全生产协议书



附件:

安全生产协议书

甲方（采购方）：罗平县农业农村局

乙方（供应商）：大连市绿峰化学股份有限公司

为贯彻“安全第一、预防为主、防治结合”的方针确保本项目安全顺利完成，按照有关规定订立本协议。

一、乙方必须服从甲方的统一安排，实现安全生产无事故。

二、凡甲方制定的各项管理制度、规定等，一经发布，乙方必须认真执行。

三、乙方作业的人员必须熟悉药剂性能、使用、保管中的防毒措施，以及中毒的现场救护方法。

四、乙方作业人员必须穿戴防护用品，作业区内应备有必要的急救药物和清水。

五、乙方使用药品时，在药剂灌装地点，如有药液洒落地面，应彻底清除或用土掩埋。

六、乙方作业机械的药剂箱、管道以及管道接口不应渗漏。作业时工作压力不准超过规定值，在拆卸接头和喷头前应消除药液箱内的压力，夜间作业不准用明火照看药箱和药液。

七、乙方作业现场不准喝水、饮食、吸烟、人体裸露部分应避免与药剂直接接触。


八、乙方作业结束后，应选择适当地点清洗机械，严防污



染水源。

九、乙方已盛过农药的器具和包装物品，要妥善处理，不准乱扔，并严禁用于盛装农产品以及其他食品。

十、乙方的剧毒药剂应指定专人保管。

甲方(盖章): 
2024年9月22日

乙方(盖章): 
2024年9月22日



服务承诺书

项目名称：罗平县 2024 年土壤熏蒸消毒防控小黄姜土传病害示范推广项目

招标编号：YNHFCG[2024]-08

1. 完全理解和接受采购文件的一切规定和要求；
2. 若成交，我方将按照采购文件的具体规定与采购人签订采购合同，并且严格履行合同义务，按时提供优质的产品和服务。如果在合同执行过程中，发现产品、服务质量、数量出现问题，我方一定尽快完善，并承担相应的责任；
3. 若成交，我方承诺在规定期限内按期按质按量完成服务。
4. 在整个投标过程中我方若有违规行为，贵方可按采购文件之规定给予处罚，我方完全接受。
5. 若成交，本承诺将成为合同不可分割的一部分，与合同具有同等的法律效力。

供应商名称（电子签章）：

法定代表人或其委托代理人（签字或电子签章）：

陈英

日期：2024年4月20日



中标通知书

项目编号: YNHFCG[2024]-08

大连绿峰化学股份有限公司:

我单位罗平县 2024 年土壤熏蒸消毒防控小黄姜土传病害示范推广项目招标, 按照《中华人民共和国政府采购法》的规定, 经开标、评标, 确定你单位中标, 请你单位接本通知后 30 天内, 到罗平县农业农村局洽谈该项目承包合同事宜。

特此通知

附:

中标价: 叁佰零肆万捌仟捌佰元整 (¥3048800.00 元)

服务期: 自合同签订后, 根据采购人要求, 完成全部服务内容止。

采购单位:



法定代表人或委托代理人: 段海

招标代理单位:



法定代表人或委托代理人: 洪王六



2024 年 04 月 03 日

说明: 1、此中标通知书由采购单位发出。

2、中标单位凭此中标通知书与采购人办理相关手续。





中华人民共和国农业行业标准

NY/T 2725—2015

氯化苦土壤消毒技术规程

Guideline for chloropicrin soil disinfection

2015-05-21 发布

2015-08-01 实施

中华人民共和国农业部 发布



前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中华人民共和国农业部提出并归口。

本标准起草单位：中国农业科学院植物保护研究所。

本标准主要起草人：曹塋程、王秋霞、李园、欧阳灿彬、颜冬冬、郭美霞、毛连纲。



氯化苦土壤消毒技术规程

1 范围

本标准规定了氯化苦土壤消毒相关术语和定义、基本原则和技术方法。

本标准适用于为控制草莓、番茄、黄瓜、茄子、辣椒、姜、东方百合、烟草等作物连作障碍而进行的土壤消毒处理。

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 12475 农药贮运、销售和使用的防毒规程

GB 2890 呼吸防护 自吸过滤式防毒面具

国务院令 2011 年第 591 号 危险化学品安全管理条例

中华人民共和国交通运输部令 2013 年第 2 号 道路危险货物运输管理规定

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

土传病害 soil borne diseases

土传病害是指由土传病原物侵染引起的植物病害,侵染病原包括真菌、细菌、线虫、病毒等。

3.2

连作障碍 continuous cropping obstacles

同一作物或近缘作物连茬种植后,即使在正常管理情况下,也会产生土传有害生物加重、生长势变弱、发育异常、产量降低、品质下降的现象。

3.3

土壤消毒 soil disinfestation

为控制土传有害生物,采用物理、化学、生物或几种技术联合处理,杀灭耕作层土壤有害生物的措施。

4 基本原则

4.1 安全性原则

氯化苦土壤消毒应确保在运输、贮存、使用、废弃物处理等过程中对交通、周围环境、施药人员无不利影响。氯化苦运输应符合中华人民共和国交通运输部令 2013 年第 2 号的要求;氯化苦贮存应符合国务院令 2011 年第 591 号的要求;废弃物应按 GB 12475 的要求进行处理;氯化苦经营应取得危险品经营许可证;施用氯化苦人员应经过安全培训,取得县级以上主管部门颁发的资格证书。

4.2 适用性原则

土壤消毒前应优先考虑轮作、抗性品种、嫁接、有机质补充、无土栽培、生物防治、物理消毒等措施,当这些措施在技术或经济上不可行时,方可考虑采用氯化苦等化学土壤消毒的方法。

4.3 有效性原则



NY/T 2725—2015

按推荐的剂量和方法,使用氯化苦进行土壤消毒,应能有效地控制土传有害生物,恢复土壤原有的生产能力。

5 技术措施

5.1 浇水

如土壤干燥,在土壤消毒前应进行浇水处理。黏性土壤提前4 d~6 d浇水,沙性土壤提前2 d~4 d浇水。如已下雨,土壤耕层基本湿透,可省去此步骤。

5.2 旋耕与整地

当10 cm土层土壤相对湿度为60%~70%时,进行旋耕。浅根系作物旋耕深度15 cm~20 cm,深根系作物旋耕深度30 cm~40 cm。旋耕时充分碎土,清除田间土壤中的植物残根、秸秆、废弃农膜、大的土块、石块等杂物,确保旋耕后的土地平整、松软。

5.3 安全防护措施

施药人员在称量药剂和施药过程中,应佩戴对氯化苦具有阻隔效果的防毒面具并穿戴防护服。防毒面具性能应符合GB 2890的要求。施药过程中如有刺激流泪现象或闻到刺激性气味,应立即离开施药区域,并检查或更换防毒面具。

5.4 施药器械

将氯化苦施于土壤中,必须使用专用的手动或机械注射施药机械。

5.5 施药量

草莓、番茄、黄瓜、茄子、辣椒的推荐用量均为:24 g/m²~36 g/m²;

姜推荐用量为:50 g/m²~80 g/m²;

东方百合推荐用量为:37.5 g/m²~52.5 g/m²;

烟草推荐用量为:35 g/m²~52 g/m²。

根据作物连作时间的长短和土传病害发生的轻重程度选择施药剂量,连作种植时间短,轻度发病的地块推荐采用低剂量;连作时间长,重度发病的地块推荐采用高剂量。

通过调节施药器械的剂量调节装置,准确确定施药剂量。

5.6 施药条件

5.6.1 土壤温度

适宜氯化苦土壤消毒的温度为10 cm土层温度12℃以上。避免在极端气温(低于10℃或高于30℃)下操作,夏季尽量避开中午天气暴热时段施药。

5.6.2 土壤湿度

适宜氯化苦土壤消毒的土壤相对湿度为60%~70%,旋耕后应及时施药。

5.7 施药方法

5.7.1 手动施药

向手动注射器内加药时,应将注射器出药口插入地下。

将药剂均匀施入地表下15 cm~30 cm深度的土壤中,注入点间距为30 cm,边注入边将药孔用脚踩实,操作人员应迎风操作。

5.7.2 机械施药

专用施药机械需配置具有相应马力的动力装置,如拖拉机等,将施药机械与动力设备连接后,将药剂均匀地施于土壤中。

5.8 覆盖塑料薄膜

为防止药剂向大气中挥发,施药后须迅速覆盖塑料薄膜,在塑料薄膜上面适当加压袋装、封好口的土壤或沙子(2 kg~5 kg),以防刮风时将塑料薄膜刮起、刮破,发现塑料薄膜破损后需及时修补。采用厚



度 0.03 mm 以上的聚乙烯原生膜,推荐使用不渗透膜,不得使用再生膜。

覆膜期间,要定期进行巡查,发现问题及时处理。

5.9 设置警示标识

氯化苦处理区域应设置明显警示标识,禁止人、畜进入。

5.10 揭膜敞气

温度高时,覆膜时间短;温度较低时,覆膜时间需要适当延长。

具体覆膜密封及通气时间见表 1。

表 1 覆膜密封及通气时间

10 cm 土层温度,℃	密封时间,d	通气时间,d
>25	>7	5~7
15~25	>10	7~10
12~15	>15	10~15

揭膜时,先揭开膜两侧,清除膜周围的覆土及覆盖物,次日再将膜全部揭开,使残存气体缓慢释放,以免人、畜中毒。

5.11 安全性测试

消毒过的土壤需进行种子萌发试验测试其安全性。取表土下 10 cm 处消毒过和未消毒过的土壤,分别装入两个罐头瓶或透明的玻璃容器一半的位置。用镊子将一块湿的棉花平铺在瓶中的土壤上部,在其上放置 20 粒苕苣等易萌发的种子,然后盖上罐头瓶盖,置于无直接光照 25℃ 培养 2 d~3 d,记录种子发芽数,并观察发芽状态。当未消毒的土壤种子萌发正常时,如消毒土壤种子发芽率在 75% 以上,且种苗根尖无烧根现象,即可以安全种植作物。

5.12 消毒后管理

5.12.1 选用无病种苗

种子、种苗消毒:播种前应确保种子、种苗无病,否则应采用温汤浸种、高温干热消毒、药剂拌种、药液浸种等方法对种子、种苗进行消毒,杀灭种子、种苗携带的病原菌。

无病种苗的培育:采用商品化的育苗基质或育苗块育苗,或自配蛭石(或珍珠岩)加草炭作为育苗基质。

育苗过程中,要确保在浇水等农事操作中不携带病原菌。

5.12.2 水肥管理

使用商品化的有机肥,避免使用未腐熟的农家肥。

使用洁净水源进行农田灌溉,灌溉水输送过程避免病原菌污染。宜使用滴灌或微灌,避免大水漫灌。

5.12.3 农事操作

在农事操作过程中,避免将未处理的土壤、前茬作物的病残体带入消毒过的土壤中。使用机械和工具前须进行清洗。避免通过鞋、衣物或农具将未处理的土壤带入已消毒处理的田块中。

5.13 注意事项

5.13.1 氯化苦土壤消毒操作过程中应避开人群,杜绝人群围观,严禁儿童在施药区附近玩耍。

5.13.2 将相邻的作物用塑料膜覆盖或隔离,防止氯化苦扩散而造成药害。

5.13.3 无明显风力的小面积低洼地且旁边有其他作物时,不宜施药。

5.13.4 施药过程中,若氯化苦不慎洒落到地面,须覆土处理。

5.13.5 施药完成后,应在处理区就地用煤油或柴油及时清洗施药器械,清洗器械应远离河流、养殖池塘、水源上游。



- 5.13.6 氯化苦废弃包装物及清洗废液应妥善回收,集中处理。
- 5.13.7 当皮肤不慎接触氯化苦,应及时用大量清水冲洗,若有不适,及时就医。
- 5.13.8 施药后应将防护服及时单独清洗。

