

沼气物管员 (NY/T 1912-2010)

前言

本标准遵照GB/T 1.1-2009给出的规则起草。

本标准由农业部人事劳动司提出并归口。

本标准起草单位: 农业部农村能源行业职业技能鉴定指导站。

本标准主要起草人: 邱凌、席新明、罗德明、王飞、工俊鹏、任昌山、刘立梅、罗涛、石勇、张铎。

1 范围

本标准规定了沼气物管员职业的术语和定义、基本要求、工作要求。

本标准适用于沼气物管员的职业技能培训鉴定。

2 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

2.1

沼气物管员

从事农村户用沼气池、小型沼气工程、生活污水净化沼气工程和大中型沼气工程的工程运行、工程管理、设备维护、技术指导及生产经营管理的人员。

3 职业概况

3.1 职业等级

本职业共设三个等级, 分为高级(国家职业资格三级)、技师(国家职业资格二级)、高级技师(国家职业资格一级)。

3.2 职业环境条件

室内外, 常温。

3.3 职业能力特征

具有一定的观察、判断、识图能力, 四肢健全, 手指、手臂灵活, 动作协调。

3.4 基本文化程度

初中毕业。

3.5 培训要求

3.5.1 培训期限

根据全日制职业学校教育及其培养目标和教学计划确定晋级培训期限: 高级不少于15。标准学时, 课堂教学和现场实习学时数比例为1:1; 技师及高级技师培训时间不少于200学时, 课堂教学和实验现场实习时间学时数比例为1:1。

3.5.2 培训教师

培训高级沼气物管员的教师应具有本职业技师以上职业资格证书或相关专业中级以上专业技术职务; 培训技师、高级技师的教师应具有本职业高级技师职业资格证书或相关专业高级专业技术职务。

3.5.3 培训场地与设备

满足教学需要的标准教室, 具有户用沼气池、小型沼气工程、生活污水净化沼气工程或大中型沼气工程的培训模型或施工现场, 以及抽渣车、检测仪器、维修工具和必要的分析、化验、试验条件。

3.6 鉴定要求

3.6.1 适用对象

从事或准备从事本职业的人员。

3.6.2 申报条件

3.6.2.1 高级 (具备以下条件之一者)

取得沼气生产工初级职业资格证书后, 连续从事本职业工作5年以上, 经本职业高级培训达规定标准学时数, 并取得毕 (结) 业证书;

取得沼气生产工中级职业资格证书后, 连续从事本职业工作2年以上, 经本职业高级培训达规定标准学时数, 并取得毕 (结) 业证书;

从事沼气相关工作6年以上, 经本职业高级培训达规定标准学时数, 并取得毕 (结) 业一证书;

取得大学专科相关专业毕业证书, 连续从事本职业工作1年以上。

3.6.2.2 技师 (具备以下条件之一者)

取得本职业高级职业资格证书后, 连续从事本职业工作2年以上, 经本职业技师正规培训达规定标准学时数, 并取得毕 (结) 业证书;

取得本职业高级资格证书后, 连续从事本职业工作5年以上;

取得大学本科相关专业毕业证书, 并连续从事本职业工作2年以上。

3.6.2.3 高级技师 (具备以下条件之一者)

取得本职业技师职业资格证书后, 连续从事本职业工作2年以上, 经本职业高级技师正规培训达规定标准学时数, 并取得毕 (结) 业证书;

取得大学本科相关专业毕业证书, 并连续从事本职业工作5年以上;

取得硕士研究生相关专业毕业证书, 并连续从事本职业工作1年以上。

3.6.3 鉴定方式

分为理论知识考试和技能操作考核。理论知识考试采用闭卷笔试方式, 技能操作考核采用现场实际操作方式。理论知识考试和技能操作考核均实行百分制, 成绩皆达60分及以上者为合格。理论知识考试合格者方可参加技能操作考核。技师和高级技师还需进行综合评审。

3.6.4 考评人员与考生配比

理论知识考试考评人员与考生配比为1:30, 每个标准教室不少于2人; 技能操作考核考评员与考生配比为1:10, 且每次考评不少于3名考评员。

3.6.5 鉴定时间

理论知识考试为90min, 技能操作考核不少于60min。

3.6.6 鉴定场所设备

理论知识考试在标准教室里进行, 技能操作考核场所应具备户用沼气池、小型沼气工程、生活污水净化沼气工程或大中型沼气工程的模型或实物, 并具有抽渣车、维修工具、检测仪器以及其他必要的考核鉴定条件。

4 基本要求

4.1 职业道德

4.1.1 职业道德基本知识

4.1.2 职业道德守则

文明礼貌;

爱岗敬业;

诚实守信;

团结互助;

勤劳节俭;

遵纪守法。

4.1.3 职业道德修养

4.2 基础知识

4.2.1 专业基础知识

常用建筑材料知识;

建筑施工工艺知识;

沼气发酵基础知识;

沼气常用设备知识;

户用沼气原理、结构;

沼气工程技术基础知识;

物业管理基本知识;

沼气生态农业常识。

4.2.2 安全知识

防火、防爆知识 ;

窒息及急救知识 ;

施工安全知识 ;

安全使用沼气知识 ;

安全用电知识 ;

设备安全运行知识 ;

安全标示常识。

4.2.3法律知识

《合同法》相关常识 ;

《消费者权益保护法》相关常识 ;

《劳动法》相关常识 ;

《节约源法》相关常识 ;

《环境保护法》相关常识 ;

《可再生能源法》相关常识。

5工作要求

本职业对高级、技师、高级技师的技能要求依次递进，高级别涵盖低级别的内容。

5.1 高级

| 职业功能 | 工作内容 | 技能要求 | 相关知识 |
|------------|----------------|--|--|
| 一、发酵装置运行维护 | (一)户用沼气原料预处理 | 1. 能预处理户用沼气发酵原料 2. 能进行原料配比 | 1. 常见发酵原料种类及预处理知识 2. 原料与接种物配比知识 |
| | (二)户用沼气日常运行 | 1. 能完成日常进、出料 2. 能完成料液搅拌 3. 能给沼气池保温 | 1. 沼气池日常管理知识 2. 沼气池保温知识 |
| | (三)户用沼气故障诊治 | 1. 能诊断沼气池故障 2. 能排除沼气池故障 3. 能检修病态沼气池 | 1. 病态池的判断与排除知识 2. 发酵故障和排除知识 3. 病态沼气池检修知识 |
| | (四)户用沼气安全生产 | 1. 会使用防爆灯 2. 会使用防护服 3. 能填埋损毁沼气池 | 1. 防爆灯使用知识 2. 防护服使用安全常识 3. 损毁沼气池产生原因 |
| 二、输配装备运行维护 | (一)户用沼气工艺管道维护 | 1. 能维护户用沼气输气管路 2. 能处理户用沼气输气管路故障 | 1. 户用沼气管路构造知识 2. 户用沼气管路安装知识 |
| | (二)户用沼气净化装置维护 | 1. 能维护户用沼气脱硫器 2. 能处理户用脱硫器故障 3. 能维护户用沼气脱水器 4. 能处理户用脱水器故障 | 1. 户用沼气脱硫器构造知识 2. 户用沼气脱硫器安装知识 3. 户用沼气脱水器构造知识 4. 户用沼气脱水器安装知识 |
| | (三)户用沼气监控设备维护 | 1. 能维护户用沼气压力表 2. 能维护温度测定仪 | 1. 沼气压力表构造和原理 2. 温度测定仪构造和原理 |
| 三、使用装备运行维护 | (一)沼气燃具维护 | 1. 能维护沼气灶 2. 能维护沼气电饭煲 3. 能维护沼气热水器 | 1. 沼气灶构造和原理 2. 沼气电饭煲构造和原理 3. 沼气热水器构造和原理 |
| | (二)沼气灯维护 | 1. 能维护沼气灯 2. 能处理沼气灯故障 | 1. 沼气灯构造和原理 2. 沼气灯安装知识 |
| 四、配套装备运行维护 | (一)检测设备维护 | 1. 会使用便携式沼气分析仪 2. 会使用便携式 pH 测定仪 | 1. 便携式沼气分析仪构造和原理 2. 便携式 pH 测定仪构造和原理 |
| | (二)户用沼气搅拌装备维护 | 1. 能检修回流搅拌装置 2. 能维护回流搅拌装置 | 1. 搅拌活塞构造和原理 2. 回流搅拌装置构造和原理 |
| | (三)户用沼气进出料装备维护 | 1. 能维护进料清杂格栅 2. 能维护进出料车 3. 能维护出料潜污泵 | 1. 进料清杂格栅构造 2. 沼肥抽运车构造和原理 3. 机动出料泵构造和原理 |
| | (四)后处理装备维护 | 1. 能更换净化池软填料 2. 能更换净化池硬填料 | 1. 生活污水净化沼气工程原理 2. 软硬填料功能和原理 |
| 五、沼肥综合利用 | (一)沼液综合利用 | 1. 能完成农作物沼液浸种 2. 能完成农作物沼液喷施 | 1. 沼液成分和作用 2. 农作物浸种知识 |
| | (二)沼渣综合利用 | 1. 能完成沼渣农作物基施 2. 能完成沼渣农作物追施 | 1. 沼渣成分和作用 2. 作物营养相关知识 |
| 六、培训管理 | (一)宣传培训 | 1. 能编制户用沼气培训墙报 2. 能编制户用沼气日常管理明白纸 | 1. 户用沼气日常管理常识 2. 户用沼气设备构造知识 |
| | (二)经营管理 | 1. 能制定沼气村级服务网点管理制度 2. 能管理沼气村级服务网点 | 1. 沼气村级服务网点管理模式 2. 经营管理基础知识 |

5.2 技师

| 职业功能 | 工作内容 | 技能要求 | 相关知识 |
|------------|------------------|--|--|
| 一、发酵装置运行维护 | (一)中小型沼气工程原料预处理 | 1. 能预处理养殖粪污 2. 能预处理设施农业废料 | 1. 养殖粪污特性 2. 设施农业废料特性 |
| | (二)中小型沼气工程日常运行 | 1. 能完成碳氮配比计算 2. 能完成浓度配料计算 3. 能调试发酵负荷 | 1. 碳氮配比相关知识 2. 浓度配料相关知识 3. 发酵负荷相关知识 |
| | (三)中小型沼气工程故障诊治 | 1. 能诊治酸化故障 2. 能诊治碱化故障 3. 能诊治生活污水净化沼气工程故障 | 1. 酸化故障诊治知识 2. 碱化故障诊治知识 3. 生活污水净化沼气工程常见故障 |
| | (四)中小型沼气工程安全生产 | 1. 能维护避雷装置 2. 能完成气柜沼气置换 | 1. 避雷装置相关知识 2. 储气柜工作原理 3. 沼气置换相关知识 |
| 二、输配装备运行维护 | (一)中小型沼气工程工艺管道维护 | 1. 能维护沼气管路附件 2. 能处理管路附件故障 | 1. 沼气管路附件构造知识 2. 沼气管路附件安装知识 |
| | (二)中小型沼气工程贮气装置维护 | 1. 能维护沼气贮气柜水封池 2. 能维护沼气贮气柜 3. 能维护导向机构 | 1. 沼气贮气装置构造知识 2. 沼气贮气装置安装知识 |
| | (三)中小型沼气工程净化装置维护 | 1. 能维护干式脱硫装置 2. 能再生干式脱硫剂 3. 能维护湿式脱硫装置 4. 能处置湿式脱硫液 | 1. 干式脱硫装置相关知识 2. 干式脱硫剂再生知识 3. 湿式脱硫装置相关知识 4. 湿式脱硫液再生相关知识 |
| | (四)中小型沼气工程监控设备维护 | 1. 能维护微电脑时控开关 2. 能维护沼气流量计 | 1. 微电脑时控开关原理 2. 沼气流量计构造和原理 |
| 三、使用装备运行维护 | (一)沼气锅炉维护 | 1. 能维护沼气锅炉 2. 能处理沼气锅炉故障 | 1. 沼气锅炉构造和原理 2. 沼气锅炉安装知识 |
| | (二)沼气采暖装备维护 | 1. 能维护沼气采暖装备 2. 能处理沼气采暖装备故障 | 1. 沼气采暖装备构造和原理 2. 沼气采暖装备安装知识 |
| 四、配套装备运行维护 | (一)加热设备维护 | 1. 能维护太阳能加热装置 2. 能维护太阳能加热管网 3. 能维护太阳能加热系统 | 1. 太阳能加热系统相关知识 2. 加热设备安装技术要求 |
| | (二)搅拌设备维护 | 1. 能维护潜水搅拌机 2. 能维护潜搅机导轨 3. 能安装潜搅机控制器 | 1. 潜水搅拌机构造知识 2. 潜搅机控制器相关知识 |
| | (三)进出料装备维护 | 1. 能维护物料粉碎机 2. 能维护粪草分离机 | 1. 物料粉碎机相关知识 2. 粪草分离机相关知识 |
| | (四)后处理装备维护 | 1. 能维护氧化塘 2. 能维护人工湿地 | 1. 氧化塘相关知识 2. 人工湿地相关知识 |
| 五、沼肥综合利用 | (一)沼液综合利用 | 1. 能进行沼液无土栽培 2. 能利用沼液养鱼 | 1. 沼液无土栽培相关知识 2. 沼液养鱼相关知识 |
| | (二)沼渣综合利用 | 1. 能利用沼渣栽培食用菌 2. 能利用沼渣配制营养土 | 1. 沼渣食用菌生产相关知识 2. 沼渣营养土生产相关知识 |
| 六、培训管理 | (一)宣传培训 | 1. 能编写沼气培训教案 2. 能编写用户管理指南 | 1. 教案编写方法和技巧 2. 管理指南编写方法和技巧 |
| | (二)经营管理 | 1. 能制定沼气集中供气站管理制度 2. 能管理沼气集中供气站 | 沼气集中供气相关知识 |

5.3 高级技师

| 职业功能 | 工作内容 | 技能要求 | 相关知识 |
|------------|--------------------|--|--|
| 一、发酵装置运行维护 | (一)大型沼气工程原料处理 | 1. 能预处理秸秆原料 2. 能预处理生活有机垃圾 3. 能预处理沼气原料植物 | 1. 秸秆原料特性 2. 生活有机垃圾特性 3. 沼气原料植物特性 |
| | (二)大型沼气工程日常运行 | 1. 能调控发酵料液酸碱度 2. 能调控原料营养平衡 3. 能调控沼气成分变化 | 1. 产酸与产甲烷平衡知识 2. 原料营养平衡相关知识 3. 沼气成分变化影响因素 |
| | (三)大型沼气工程故障诊治 | 1. 能处理换料不产气故障 2. 能处理发酵中断故障 3. 能处理产气不正常故障 | 1. 换料不产气故障原因 2. 发酵中断故障原因 3. 产气不正常故障原因 |
| | (四)大型沼气工程安全生产 | 1. 能维护消防设施 2. 能维护灭火器 | 1. 消防设施相关知识 2. 灭火器构造和原理 |
| 二、输配装备运行维护 | (一)大型沼气工程工艺管道运行维护 | 1. 能维护进料布料系统 2. 能维护输气管网系统 3. 能维护排料出渣系统 | 1. 进料布料系统相关知识 2. 输气管网系统相关知识 3. 排料出渣系统相关知识 |
| | (二)大型沼气工程贮气装置运行维护 | 1. 能维护柔性贮气设备 2. 能维护增压设备 3. 能维护高压贮气设备 4. 能维护减压调压设备 | 1. 柔性贮气设备相关知识 2. 增压设备相关知识 3. 高压贮气设备相关知识 4. 减压调压设备相关知识 |
| | (三)大型沼气工程净化装置运行维护 | 1. 能维护生物脱硫装置 2. 能处理生物脱硫装置故障 | 1. 生物脱硫原理 2. 生物脱硫设备构造 |
| | (四)大型沼气工程监控设备运行维护 | 1. 能维护自动控制设备 2. 能维护在线检测设备 | 1. 自动控制设备相关知识 2. 在线检测设备相关知识 |
| 三、使用装备运行维护 | (一)沼气发电机组运行维护 | 1. 能维护沼气发电机组 2. 能处理沼气发电机组故障 | 沼气发电机组相关知识 |
| | (二)大型沼气工程换热装备运行维护 | 1. 能维护沼气换热装备 2. 能处理沼气换热装备故障 | 沼气换热装备相关知识 |
| 四、配套装备运行维护 | (一)大型沼气工程加热设备运行维护 | 1. 能维护沼气工程加热装置 2. 能维护沼气工程加热调控装置 | 1. 沼气工程加热系统知识 2. 沼气工程加热调控装置相关知识 |
| | (二)大型沼气工程搅拌设备运行维护 | 1. 能维护机械搅拌装置 2. 能调试机械搅拌装置 3. 能维护机械搅拌调控装置 | 1. 机械搅拌装置构造知识 2. 机械搅拌调控装置相关知识 |
| | (三)大型沼气工程进出料设备运行维护 | 1. 能维护进料清杂机 2. 能维护固液分离机 3. 能维护沼肥加工装备 | 1. 进料清杂机相关知识 2. 固液分离机相关知识 3. 沼肥加工装备相关知识 |
| | (四)大型沼气工程后处理设备运行维护 | 1. 能维护爆气设备 2. 能维护化学处理设备 | 1. 爆气设备相关知识 2. 化学处理设备相关知识 |
| 五、沼肥综合利用 | (一)沼液综合利用 | 1. 能利用沼液生产花卉 2. 能利用沼液生产液面肥 | 1. 花卉品种与栽培知识 2. 液面肥生产工艺知识 |
| | (二)沼渣综合利用 | 1. 能利用沼渣生产商品肥 2. 能利用沼渣养殖鳊鱼等 | 1. 沼气发酵剩余物特性知识 2. 商品肥生产工艺知识 |
| 六、培训管理 | (一)宣传培训 | 1. 能制作沼气培训课件 2. 能使用多媒体投影仪 | 1. 课件制作方法和技巧 2. 多媒体投影仪构造和原理 |
| | (二)经营管理 | 1. 能制定沼气站管理制度 2. 能管理沼气站生产 | 管理学相关知识 |

6 比重表

6.1 理论知识

| 项 目 | | 高级 (%) | 技师 (%) | 高级技师 (%) |
|------|------------|--------|--------|----------|
| 基本要求 | 职业道德 | 5 | 5 | 5 |
| | 基础知识 | 20 | 20 | 20 |
| 相关知识 | 一、发酵装置运行维护 | 27 | 27 | 27 |
| | 二、输配装备运行维护 | 10 | 16 | 16 |
| | 三、使用装备运行维护 | 8 | 6 | 6 |
| | 四、配套装备运行维护 | 12 | 12 | 12 |
| | 五、沼肥综合利用 | 10 | 7 | 7 |
| | 六、培训管理 | 8 | 7 | 7 |
| 合 计 | | 100 | 100 | 100 |

6.2 技能操作

| 项 目 | | 高级 (%) | 技师 (%) | 高级技师 (%) |
|------|------------|--------|--------|----------|
| 相关知识 | 一、发酵装置运行维护 | 36 | 35 | 35 |
| | 二、输配装备运行维护 | 12 | 21 | 21 |
| | 三、使用装备运行维护 | 14 | 9 | 9 |
| | 四、配套装备运行维护 | 20 | 19 | 19 |
| | 五、沼肥综合利用 | 12 | 10 | 10 |
| | 六、培训管理 | 6 | 6 | 6 |
| 合 计 | | 100 | 100 | 100 |

原文地址: <http://www.china-nengyuan.com/tech/70903.html>