



中华人民共和国出入境检验检疫行业标准

SN/T 4861—2017

进境粮食蒸热处理设施设备基本要求

The requirements of facilities and technology for steam quarantine treatment
of import agricultural product for processing uses

2017-07-21 发布

2018-03-01 实施

中 华 人 民 共 和 国 发 布
国家质量监督检验检疫总局

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

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这些专利的责任。

本标准由国家认证认可监督管理委员会提出并归口。

本标准起草单位：中华人民共和国河北出入境检验检疫局、秦皇岛开发区城市发展局、秦皇岛市农业局、中华人民共和国新疆出入境检验检疫局。

本标准主要起草人：郭成亮、高旭春、杨秀芬、赵玉平、王永平。

进境粮食蒸热处理设施设备基本要求

1 范围

本标准规定了进境农产品常压蒸热处理设施设备的基本技术要求。

本标准适用于进境粮食加工副产品、粮食加工下脚料、饲料、水果、动物皮毛及加工下脚料等农产品携带有害生物的蒸热灭活处理、处理企业资质认定及其检验检疫监督管理。

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/T 20478 植物检疫术语

SN/T 4716 进境粮食加工副产品湿热处理方法

特种设备注册登记与使用管理规则(国家质量技术监督检验检疫总局令第[2000]13号)

进出境粮食检验检疫监督管理办法(国家质量技术监督检验检疫总局令第[2016]177号)

出入境检疫处理单位和人员管理办法(国家质量技术监督检验检疫总局令第[2016]181号)

3 术语和定义

GB/T 20478 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

粮食 cereals, legumes and oilseeds

用于加工非繁殖用途的禾谷类、豆类和油料类等作物的籽实。

3.2

副产品 by-product

粮食加工后产生的除主产品之外的其他部分,如经除杂、过筛、色选、风选等工艺产生的筛上物、筛下物、下脚料和豆粕、菜籽粕、豆皮、麦麸、麦杆等,动物皮毛及其加工下脚料等。

3.3

蒸热处理 steam treatment

利用热饱和水蒸气使物料的温度、湿度提高到规定的数值,并在规定的时间内使温度、湿度维持在稳定状态,通过水蒸气在物料表面冷凝作用释放出来的潜热,均匀而迅速地使被处理的粮食加工副产品物料和动物皮毛及加工下脚料升温,使可能存在于其中的检疫性有害生物和其他有害生物致死的过程。主要用于杀灭杂草籽、昆虫和病菌等。

3.4

处理设施设备 facilities of steam treatment

蒸热处理所需的热源设施、加温加湿装置、保温保湿装置、温湿度时间自动控制系统、处理温湿度时间记录系统等。

4 原理

本方法采用生物的热致死原理,利用其蒸热较干热更加经济高效的特性,达到有害生物的无害化

处理。

5 基本要求

从事进境农产品蒸热处理业务的企业需向直属检验检疫部门提出申请,经考核批准后方可从事该项业务(质检总局令〔2016〕181号)。设备制造使用应满足《进出境粮食检验检疫监督管理办法》(质检总局令〔2016〕177号)的要求。

6 设施设备要求

6.1 所需设施设备

6.1.1 场地环境要求

处理厂应选择具备防疫设施和环境的区域,厂区地面硬化。厂房可选择砖墙、彩钢板或钢板等建筑材料,布局设施符合消防和环保要求等。

处理厂房内设置处理室和观测控制室/办公室。

6.1.2 处理设施设备

物料处理辅助设备:风选装置、粉碎装置、输送装置、干燥装置和制粒装置(根据处理原料和产品需求选用)。

供热设施:蒸汽锅炉(高压蒸汽锅炉或常压蒸汽锅炉)。

处理设施:加温加湿罐、保温保湿罐。

自动控制设施:温湿度检测装置(温湿度传感器)、料位控制装置(料位传感器)、压力监测装置(压力传感器)、自动控制系统(实现热源蒸汽压力、处理温湿度、处理时间和物料输送自动控制软件)。

温湿度自动记录装置:计算机自动记录处理温湿度时间、压力等参数。

6.2 所需设施设备技术要求

6.2.1 供热设施

蒸汽锅炉应为工业锅炉,选用蒸发量小于20 t/h的小型锅炉,热力应与生产规模配套。北方冬季温度低、热损高,锅炉根据需要选用具有过热蒸汽设备。锅炉及使用应符合《特种设备注册登记与使用管理规则》(质检总局令〔2000〕13号)。

6.2.2 风选装置

垂直风道通过调节风力大小,将通过风道的下脚料按比重不同分开,去除土块、砂石、金属,除矿物类杂质,其余部分吸走粉碎加工再利用。

6.2.3 粉碎机

粮食饲料加工用普通齿式粉碎机,可将物料粉碎至粒度 ≤ 3 mm。

6.2.4 加温加湿装置

加温加湿罐,物料在其中能够与高温饱和蒸汽充分混匀,迅速升温。物料进出通畅不堵塞。

6.2.5 保温保湿装置

保温保湿罐,密闭、隔热保温,物料在其中热量基本无损失,能够保持湿热处理所需技术参数。空间

足够满足保温保湿所需时间,物料进出通畅不堵塞。

6.2.6 温湿度监测装置

能够实时监测记录温湿度数值。在加温加湿罐出料口、保温保湿罐上部、中部和下部以及出料口设置温湿度探头,罐内探头深入物料 ≥ 15 cm。温度探头检测范围 $20\text{ }^{\circ}\text{C}\sim 180\text{ }^{\circ}\text{C}$,精度: $\pm 0.2\text{ }^{\circ}\text{C}$;相对湿度探头检测范围: $30\%\sim 100\%$,精度: $\pm (1\%\sim 3\%)$;温湿度仪应经国家计量检定合格,并按说明书定期校验。

6.2.7 料位控制装置

在保温保湿罐的上部设置料位探头,保证物料的处理时间并防止物料过满发生堵塞。料位传感器精度: $\pm (10\text{ mm}\sim 30\text{ mm})$ 。

6.2.8 自动控制和记录系统

自动控制和记录系统装置,通过计算机或 PLC 实现对热源蒸汽压力、处理温湿度、处理时间和物料输送速度自动控制和记录,并可实现参数设置、记录查询,记录间隔时间可任意设置,精确到秒。

自动记录的温湿度和时间参数满足表格方式显示和曲线图形方式显示,曲线图形在一个画面内时间可连续延伸变化,无须手动调节参数就可实现。上述运行实时参数可通过互联网传输,检疫监管人员可在网上实时监管。

处理过程中,温湿度和时间参数出现不符合要求等异常情况时有声音或指示灯等报警装置。

控制处理生产的软件经检验检疫机构委托第三方评估,设置生产密码和管理员密码(检疫监管人员密码),处理温湿度和时间参数设置密钥或采用物理措施锁死,只有检验检疫机构人员可更改。

6.2.9 物料传输装置

物料传输绞龙规格应与设备生产能力相匹配,并应保持传输通畅不堵塞。

6.2.10 干燥装置

处理后需要干燥的物料,选用电热式干燥装置或蒸汽悬浮式干燥装置。

6.2.11 制粒机

饲料加工用制粒机,根据需要选用,湿热处理后的下脚料可直接销售使用,也可根据市场需要制粒后销售使用。

6.2.12 其他

处理设施设备的温度、湿度、压力等元器件应经计量与校准,并按要求定期进行,保留记录。

6.3 其他要求

其他技术要求,包括企业资质考核、基础设施要求、人员要求、检疫安全要求、生产要求、蒸热处理技术参数和监管要求见 SN/T 4716。

中华人民共和国出入境检验检疫
行 业 标 准
进境粮食蒸热处理设施设备基本要求
SN/T 4861—2017

*

中国标准出版社出版
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100029)
北京市西城区三里河北街16号(100045)
总编室:(010)68533533
网址 www.spc.net.cn

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷

*

开本 880×1230 1/16 印张 0.5 字数 9 千字
2018年5月第一版 2018年5月第一次印刷
印数 1—500

*

书号: 155066·2-33283 定价 14.00 元



SN/T 4861—2017