



中华人民共和国出入境检验检疫行业标准

SN/T 3279—2012

富士苹果磷化氢低温检疫 熏蒸处理方法

Method of phosphine quarantine fumigation
at low temperatures for Fuji apple

2012-10-23 发布

2013-05-01 实施



中华人民共和国
国家质量监督检验检疫总局 发布

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。

本标准由国家质量监督检验检疫总局提出并归口。

本标准起草单位：中国检验检疫科学研究院。

本标准主要起草人：王跃进、刘涛、刘波、张凡华、李丽、李柏树。

富士苹果磷化氢低温检疫熏蒸处理方法

1 范围

本标准规定了磷化氢低温检疫熏蒸处理富士苹果的方法。

本标准适用于使用纯磷化氢气体对可能携带桃蛀果蛾或苹果蠹蛾的进出境富士苹果的检疫熏蒸处理。

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。

GBZ 2.1 工作场所有害因素职业接触限值 第1部分:化学有害因素

SN/T 1143 植物检疫简易熏蒸库熏蒸操作规程

中华人民共和国农药管理条例(中华人民共和国国务院令)

危险化学品安全管理条例(中华人民共和国国务院令)

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

纯磷化氢气体 pure phosphine gas

不含有氨气等对水果有损伤的杂质气体的纯磷化氢或纯磷化氢与其他气体的混合制剂,可通过磷化氢发生器现场制备或预储存于磷化氢钢瓶中。

3.2

磷化氢低温熏蒸 fumigation with phosphine at low temperature

采收后水果经规定程序降至低温储藏温度后进行的磷化氢熏蒸处理。

3.3

磷化氢的腐蚀性 corrosion of metals with phosphine

磷化氢对铝、轻合金和铜等金属具有一定腐蚀性,应避免在熏蒸区域使用上述材料,可使用碳钢、不锈钢、镍基合金等材料。

4 药剂及设施设备要求

4.1 熏蒸药剂

熏蒸药剂应满足《中华人民共和国农药管理条例》和《危险化学品安全管理条例》要求。

4.2 熏蒸库

熏蒸库需经特殊设计,防止磷化氢腐蚀熏蒸库设施设备,并具有优良的气密性、保温性和温度控制

能力,满足长时间低温熏蒸所需的熏蒸库各项指标。熏蒸库需配备磷化氢尾气无害化处理设备。

4.3 浓度检测装置

磷化氢熏蒸气体浓度检测仪的灵敏度需达到 10 mL/m^3 、精度大于 3%;熏蒸安全浓度检测仪灵敏度优于 0.1 mL/m^3 ,精度高于 5%。

4.4 温度检测设备

温度检测设备灵敏度应达到 0.1°C ,精度不低于 0.5°C 。

4.5 安全防护设备

根据需要配备有效的安全防护设备如滤毒罐式防毒面具或正压式空气呼吸器,防护手套及防护工作服等,用于熏蒸处理安全防护或应急处置。

5 操作程序

5.1 熏蒸前的准备

5.1.1 熏蒸库降温和货物入库

熏蒸库需在货物入库前进行降温,待熏蒸库温度降至 10°C 以下,将冷藏苹果移入熏蒸库,货物装载量一般不超过库容积的 70%,货物之间应留有足够空隙,便于熏蒸剂扩散。

5.1.2 温度控制与温度测定

当货物移入熏蒸库内后,应依一定程序将熏蒸库内温度稳定控制在规定温度。温度测定按照 SN/T 1143 相关要求进行,以果心温度作为熏蒸处理温度。

5.1.3 确定熏蒸方案

根据货物的温度确定磷化氢投药剂量,不同温度范围的磷化氢投药剂量见附录 A,并应特别考虑处理对象的耐药性情况。

5.1.4 其他准备工作

关闭熏蒸库门,检查熏蒸库配备的各种设备及防毒面具的有效性并确保能正常工作。设置熏蒸处理危险区域,张贴或悬挂危险警戒标志,无关人员离开熏蒸处理危险区域。

5.2 投药和熏蒸

5.2.1 投药

根据熏蒸方案,利用熏蒸库专用投药系统,准确投入指定剂量的磷化氢气体,投药结束后,开始熏蒸处理计时,熏蒸处理正式开始。

5.2.2 熏蒸气体泄漏和安全浓度监测

投药和熏蒸期间,应在正确佩戴防护设备的前提下对熏蒸库门、设备间和操作间的阀门、通往熏蒸库内管道与墙壁结合处等进行熏蒸气体泄漏检查;对设备间和操作间进行熏蒸安全浓度的检测。一旦发现熏蒸剂气体浓度超过职业接触限值规定的浓度,应立即对设备间和操作间通风,并迅速查找熏蒸剂

气体泄漏源,然后进行有效封堵。经再次确认设备间和操作间熏蒸剂气体浓度降至职业接触限值规定的浓度值以下,熏蒸人员方可卸去防护设备。

5.2.3 熏蒸气体浓度检测

熏蒸处理期间需按规定定时进行熏蒸库内熏蒸气体浓度的检测和记录。浓度检测的平均值不得低于附录 A 规定的最低浓度值。

5.3 熏蒸结束

5.3.1 通风散气

达到规定的熏蒸时间后,在保持熏蒸温度的同时,将熏蒸库内残存熏蒸剂气体先进性无害化处理,达到规定浓度后再进行高空排放。当熏蒸库内熏蒸剂气体浓度降至低于 GBZ 2.1 要求时,结束通风散气。

5.3.2 效果判定

熏蒸结束后,如各时间点检测的磷化氢气体浓度不低于附录 A 规定的最低浓度,出具熏蒸处理报告。

附 录 A
(规范性附录)
富士苹果磷化氢低温检疫熏蒸处理技术指标

表 A.1 富士苹果磷化氢低温检疫熏蒸处理技术指标

处理名称	富士苹果磷化氢低温检疫熏蒸处理					
有效成分	纯磷化氢气体					
处理类型	检疫熏蒸处理					
目标有害生物	桃蛀果蛾(<i>Carposina sasakii</i> Matsumura)和苹果蠹蛾(<i>Laspeyresia pomonella</i>)					
法定处理货物	出口富士苹果(<i>Malus domestica</i> Borkh. CV. Red Fuji)					
处理技术指标	温度/℃	剂量/(g/m ³)		熏蒸时间/d		
	0~4.9	2.50		15		
	5~9.9	2.00		15		
熏蒸过程中的 最低浓度要求	熏蒸条件	1 h	1 d	5 d	10 d	15 d
	0℃~4.9℃	3 400 mL/m ³	2 600 mL/m ³	2 000 mL/m ³	1 700 mL/m ³	1 500 mL/m ³
	5℃~9.9℃	2 600 mL/m ³	2 000 mL/m ³	1 600 mL/m ³	1 300 mL/m ³	1 100 mL/m ³
