



中华人民共和国出入境检验检疫行业标准

SN/T 5128—2019

重要绿植扶桑绵粉蚧 甲酸乙酯检疫熏蒸处理方法

Phytosanitary fumigation with ethyl formate for control of
Phenacoccus solenopsis on green plants

2019-09-03 发布

2020-03-01 实施

中华人民共和国海关总署 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。

本标准由中华人民共和国海关总署提出并归口。

本标准起草单位：中国检验检疫科学研究院，广州海关，临沂海关综合技术服务中心。

本标准主要起草人：刘涛、李丽、赵菊鹏、李柏树、詹国平、倪新、王跃进。

重要绿植扶桑绵粉蚧甲酸乙酯 检疫熏蒸处理方法

1 范围

本标准规定了常见绿植携带扶桑绵粉蚧(*Phenacoccus solenopsis* Tinsley)的甲酸乙酯检疫熏蒸处理方法。
本标准适用于使用甲酸乙酯对常见进出口绿植中携带扶桑绵粉蚧的检疫熏蒸处理。

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。

SN/T 3282 检疫熏蒸处理基本要求
SN/T 1143 熏蒸库中植物有害生物熏蒸处理操作规程
中华人民共和国国务院第 326 号令《中华人民共和国农药管理条例》
中华人民共和国国务院第 591 号令《危险化学品安全管理条例》

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

甲酸乙酯 ethyl formate

指作为熏蒸剂,以气态方式使用的甲酸乙酯。该熏蒸剂可以储存于高压钢瓶中,使用二氧化碳或氮气平衡;也可以纯剂方式储存,使用二氧化碳或氮气为载气,带入熏蒸设施。该熏蒸剂经官方批准后方可使用。

3.2

绿植 green plant

指绿色观赏叶植物。

4 基本要求

4.1 熏蒸药剂

熏蒸药剂的采购、运输、储存和使用应满足《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,尽量在通风低温干燥的环境下进行,远离明火、静电,并与氧化剂有效隔离。

4.2 熏蒸设施设备

熏蒸设施应具有优良的气密性、保温性和气体循环能力,并配有经专业设计的甲酸乙酯气化投药设备,其各项技术参数应满足 SN/T 3282 相关要求。

4.3 浓度检测报警装置

甲酸乙酯熏蒸气体浓度检测仪的灵敏度需达到 0.1 g/m³、精度大于满量程的 3%；熏蒸安全浓度检测仪灵敏度优于 10 ml/m³(ppm)，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 ℃，精度不低于±0.5 ℃。

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。

5 技术要求

5.1 处理目标

在杀灭不同发育阶段的的扶桑绵粉蚧的同时，保持绿植商品品质不受影响。

5.2 技术参数

扶桑绵粉蚧甲酸乙酯检疫熏蒸处理技术指标见表 1，熏蒸过程中的最低浓度要求见表 2，常见绿植对甲酸乙酯检疫熏蒸处理的耐受阈值参见附录 A。鉴于不同品种绿植对甲酸乙酯耐受性差异较大，应进行小量熏蒸试验后，再开展商业化熏蒸。甲酸乙酯在温度较低的环境下植物毒性较低，可优先选择在低温下进行熏蒸处理。常见寄主绿植参见附录 B。

表 1 扶桑绵粉蚧甲酸乙酯检疫熏蒸处理技术指标

温度(℃)	剂量(g/m ³)	熏蒸时间(h)
5—9.9	60	4
10—14.9	55	4
15—19.9	50	4
20—24.9	45	4
≥ 25	40	4

表 2 熏蒸过程中的最低浓度要求

熏蒸时间	0.5 h	2 h	4 h
最低浓度	投药量 80%	投药量 50%	投药量 30%

6 操作程序

6.1 熏蒸前的准备

货物装载率不高于 35%，参照 SN/T 1143 相关要求测定熏蒸温度，必要时开启温控设备，根据表 1

确定熏蒸方案,密封熏蒸设施。

6.2 熏蒸和投药

开启循环设备,根据熏蒸方案,参照 SN/T 1143 相关要求,利用甲酸乙酯气体专用投药设备,准确投入指定剂量的熏蒸剂,开始熏蒸。熏蒸处理期间,应持续开启循环设备,保证熏蒸气体均匀分布。同时,需按表 2 规定时间进行熏蒸气体浓度检测和记录。浓度检测的平均值不得低于表 2 中规定的最低浓度要求。

6.3 通风散气

达到规定熏蒸时间后,在保持熏蒸温度的同时,将熏蒸设施内残余熏蒸气体高空排放。当熏蒸设施内甲酸乙酯浓度降至 0.33 g/m^3 以下时,结束通风。

7 结果判定

熏蒸结束后,如各时间点检测的甲酸乙酯气体浓度不低于表 2 中规定的最低浓度,出具熏蒸处理报告。

8 应急处置

发生检疫熏蒸药剂泄漏、沾染皮肤或吸入时,应迅速脱离现场,并及时清洗、通风,严重的应立即送医院急救。

附 录 A
(资料性附录)

常见绿植对甲酸乙酯检疫熏蒸的耐受阈值

甲酸乙酯检疫熏蒸常见绿植的耐受阈值对照如下：

绿植种类	耐受阈值		
	熏蒸温度(℃)	投药剂量(g/m ³)	熏蒸时间(h)
玉麒麟(<i>Euphorbia neriifolia</i> Variegata) 龙骨(<i>Hylocereus undatus</i> Haw) 富贵竹(<i>Dracaena sanderiana</i> Sander) 国王叶子(<i>Ravenea rivularis</i> Jum) 绿帝王(<i>Philodendron erubescens</i> Koch)	5—9.9	60	4
	10—14.9	55	4
	15—19.9	50	4
	20—24.9	45	4
	≥ 25	40	4
绿萝(<i>Epipremnum aureum</i> Linden)	5—9.9	< 60	4
	10—14.9	< 55	4
	15—19.9	< 50	4
	20—24.9	< 45	4
	≥ 25	< 40	4
蝴蝶兰(<i>Phalaenopsis aphrodite</i> Rchb)	5—9.9	60	4
	10—14.9	55	4
	15—19.9	50	4
	20—24.9	< 45	4
	≥ 25	< 40	4

附 录 B
(资料性附录)
常见扶桑绵粉蚧寄主绿植

常见扶桑绵粉蚧寄主绿植分类与种类如下：

科名	种名
爵床科 (Acanthaceae)	单药花 (<i>Aphelandra squarrosa</i> Nees)
番杏科 (Aizoaceae)	假海齿 (<i>Trianthema portulacastrum</i> Linn)
苋科 (Amaranthaceae)	土牛膝 (<i>Achyranthes aspera</i> Linn) 皱果苋 (<i>Amaranthus viridis</i> Linn) 刺苋 (<i>Amaranthus spinosus</i> Linn) 青葙 (<i>Celosia argentea</i> Linn)
夹竹桃科 (Apocynaceae)	夹竹桃 (<i>Nerium indicum</i> Mill) 鸡蛋花 (<i>Plumeria rubra</i> Linn) 马蹄花 (<i>Tabernaemontana divaricata</i> Linn) 硬枝黄蝉 (<i>Allemanda neriifolia</i> Hook)
菊科 (Asteraceae)	胜红蓟 (<i>Ageratum conyzoides</i> Linn) 黄花蒿 (<i>Artemisia annua</i> Linn) 大花咸丰草 (<i>Bidens pilosa</i> Linn) 金盏花 (<i>Calendula officinalis</i> Linn) 矢车菊 (<i>Centaurea cyanus</i> Linn) 菊花 (<i>Chrysanthemum morifolium</i> Ramat) 向日葵 (<i>Helianthus annuus</i> Linn) 万寿菊 (<i>Tagetes erecta</i> Linn)
木棉科 (Bombacaceae)	木棉 (<i>Bombax ceiba</i> Linn)
苏木科 (Caesalpinaceae)	羊蹄甲 (<i>Bauhinia purpurea</i> Linn) 阿勃勒 (<i>Cassia fistula</i> Linn)
苏铁科 (Cycadaceae)	苏铁 (<i>Cycas revoluta</i> Thunb)
使君子科 (Combretaceae)	使君子 (<i>Quisqualis indica</i> Linn)
豆科 (Fabaceae)	含羞草 (<i>Mimosa pudica</i> Linn)
唇形科 (Labiatae)	彩叶草 (<i>Coleus blumei</i> Benth) 薄荷 (<i>Mentha piperata</i> Linn) 罗勒 (<i>Ocimum basilicum</i> Linn)
百合科 (Liliaceae)	武竹 (<i>Asparagus sprengeri</i> DC) 文竹 (<i>Asparagus plumosus</i> Kunth)
千屈菜科 (Lythraceae)	紫薇 (<i>Lagerstroemia indica</i> Linn) 凤仙花 (<i>Lagerstroemia india</i> Hook)
锦葵科 (Malvaceae)	蜀葵 (<i>Althaea rosea</i> Linn) 木芙蓉 (<i>Hibiscus mutabilis</i> Linn) 木槿 (<i>Hibiscus syriacus</i> Linn) 扶桑 (<i>Hibiscus rosa-sinensis</i> Linn) 悬铃花 (<i>Malva viscus arboreus</i> Cav)

(续)

科名	种名
含羞草科 (Mimosaceae)	金合欢 (<i>Acacia farnesiana</i> Linn) 大叶合欢 (<i>Albizzia lebbek</i> Benth) 红绒球 (<i>Calliandra haematocephala</i> Hassk)
桑科 (Moraceae)	雅榕 (<i>Ficus concinna</i> Miq) 黄榕 (<i>Ficus microcarpa</i> cv. GoldenLeaves)
桃金娘科 (Myrtaceae)	白千层 (<i>Melaleuca leucadendron</i> Linn)
紫茉莉科 (Nyctaginaceae)	三角梅 (<i>Bougainvillea glabra</i> Choisy)
木犀科 (Oleaceae)	茉莉 (<i>Jasminum sambac</i> Linn) 水腊 (<i>Ligustrum obtusifolium</i> Sieb)
列当科 (Orobanchaceae)	列当 (<i>Orobanche coerulescens</i> Steph)
棕榈科 (Palmae)	海枣 (<i>Phoenix dactylifera</i> Linn) 国王椰子 (<i>Ravenea rivularis</i> Jum)
报春花科 (Primulaceae)	胭脂花 (<i>Primula maximowiczii</i> Regel)
蔷薇科 (Rosaceae)	月季花 (<i>Rosa chinensis</i> Jacq)
茜草科 (Rubiaceae)	梔子 (<i>Gardenia jasminoides</i> Ellis) 希茉莉 (<i>hamelia patens</i> Jacq) 龙船花 (<i>Ixora chinensis</i> Lam)
芸香科 (Rutaceae)	酸橙 (<i>Citrus aurantium</i> Linn)
茄科 (Solanaceae)	夜香木 (<i>Cestrum nocturnum</i> Linn) 洋金花 (<i>Datura metel</i> Linn) 曼陀罗 (<i>Datura stramonium</i> Linn) 龙葵 (<i>Solanum nigrum</i> Linn)
梧桐科 (Sterculiaceae)	梧桐 (<i>Firmiana platanifolia</i> Marsili)
山榄科 (Sapotaceae)	神秘果 (<i>Synsepalum dulcificum</i> Daniell)
马鞭草科 (Verbenaceae)	苦荫树 (<i>Clerodendrum inerme</i> Gaertn) 假连翘 (<i>Duranta repens</i> Linn) 金叶假连翘 (<i>Duranta repens</i> Variegata) 马缨丹 (<i>Lantana camara</i> Linn)
杜鹃花科 (Ericaceae)	毛杜鹃 (<i>Rhododendron pulchrum</i> Sweet)
大戟科 (Euphorbiaceae)	红背桂花 (<i>Excoecaria cochinchinensis</i> Lour) 玉麒麟 (<i>Euphorbia nerifolia</i> Variegata)
五加科 (Araliaceae)	鹅掌柴 (<i>Schefflera octophylla</i> Harms)
金缕梅科 (Hamamelidaceae)	红花檵木 (<i>Loropetalum chinense</i> Oliver)
仙人掌科 (Cactaceae)	龙骨 (<i>Hylocereus undatus</i> Haw)
龙舌兰科 (Agavaceae)	富贵竹 (<i>Dracaena sanderiana</i> Sander)
天南星科 (Araceae)	绿帝王 (<i>Philodendron erubescens</i> Koch) 绿萝 (<i>Epipremnum aureum</i> Linden)
兰科 (Orchidaceae)	蝴蝶兰 (<i>Phalaenopsis aphrodite</i> Rchb)
马钱科 (Loganiaceae)	驳骨丹 (<i>Buddleja asiatica</i> Lour)

参 考 文 献

- [1] 刘涛,李丽,李柏树,赵菊鹏,詹国平,王跃进.绿植携带扶桑绵粉蚧的甲酸乙酯熏蒸技术研究.植物检疫,2016,30(6): 13-16.
- [2] 马骏,胡学难,刘海军,梁帆,赵菊鹏,冯黎霞,陈乃中.广州扶桑上发现扶桑绵粉蚧.植物检疫,2009,23(2): 35-36.
- [3] 周湾,林云彪,许凤仙,严铁,王秀华,梁仙和,施祖华.浙江省扶桑绵粉蚧分布危害调查.应用昆虫学报,2010,47(6): 1231-1235.
-