

منابع سوالات نهالستان (دستورالعمل‌های اندام‌های تکثیرشونده گیاهی)

۱- استاندارد سلامت آلبالو

۲- استاندارد سلامت آلو

۳- استاندارد سلامت بادام

۴- استاندارد سلامت به

۵- استاندارد سلامت پسته

۶- استاندارد سلامت زرد آلو

۷- استاندارد سلامت زیتون

۸- استاندارد سلامت سیب

۹- استاندارد سلامت گلابی

۱۰- استاندارد سلامت گوجه

۱۱- استاندارد سلامت گیلان

۱۲- استاندارد سلامت مرکبات

۱۳- استاندارد سلامت هلو و شلیل

۱۴- تعاریف طبقات نهال

۱۵- دستورالعمل نحوه بررسی های میدانی و آزمایشگاهی عوامل خسارتزای گیاهی در طول دوره رشد نهال های تولیدی

۱۶- ضوابط فنی ضد عفونی بستر ریشه زایی و خاک

۱۷- استاندارد شماره ۱۰ (ISPM ۱۰) شرایط برای ایجاد مکان های تولید عاری از آفت یا سایت های تولید عاری از آفت

۱۸- استاندارد شماره ۱۲ (ISPM ۱۲) راهنمای صدور گواهی بهداشت گیاهی

۱۹- استاندارد شماره ۳۶ (ISPM ۳۶) اقدامات تلفیقی در خصوص گیاهان برای کاشت

۲۰- فهرست نماتد های حائز اهمیت در نهالستان های درختان مثمر و روش نمونه برداری از خاک

۲۱- آفات و بیماری های قرنطینه داخلی انواع پیوندک، نهال و پایه

۲۲- دستورالعمل بررسی و تایید سلامت باغات مادری در راستای تولید پیوندک و قلمه سالم و کواهی شده

۲۳- راهنمای نحوه ثبت نام واحدهای تولیدکننده اندام های تکثیر شونده گیاهی، در سامانه جامع پایش عوامل خسارتزای گیاهی

۲۴- برنامه آموزشی ثبت نام در سامانه نهالستان (الصاق لیبل)

۲۵- برنامه آموزشی ثبت نام در سامانه نهالستان (برنامه تولید)

۲۶- برنامه آموزشی ثبت نام در سامانه نهالستان (گزارش کلینیک)

۲۷- برنامه آموزش ثبت نام در سامانه نهالستان (گواهی قرنطینه داخلی)

۲۸- دستورالعمل نحوه استفاده از سامانه صدور گواهی بهداشت اندام های تکثیرشونده گیاهی

۲۹- دستورالعمل ضوابط فنی تولید انواع نهال سالم و صدور گواهی بهداشت گیاهی برای جابجایی آنها در داخل کشور



وزارت جهاد کشاورزی
سازمان حفظ نباتات

استاندارد موازین بهداشت گیاهی شماره ۱۵

مقررات مواد بسته بندی چوبی در تجارت بین المللی

(تجدید نظر ۲۰۱۹)

معاونت قرنطینه و بهداشت گیاهی

۱۳۹۹

فهرست مطالب

تصویب.....	۳
مقدمه.....	۳
بیانیه محیط زیستی.....	۳
منابع.....	۴
تعاریف.....	۴
نمای کلی الزامات.....	۴
الزامات.....	۵
۱. اساس مقررات.....	۵
۲. مواد بسته بندی چوبی مشمول مقررات.....	۵
۱.۲. استثنایها.....	۶
۳. اقدامات قرنطینه ای برای مواد بسته بندی چوبی.....	۶
۱.۳. اقدامات قرنطینه ای تایید شده.....	۷
۲.۳. روشهای ضد عفونی تایید شده جدید و یا مورد تجدید نظر قرار گرفته.....	۸
۳.۳. موافقت نامه های دوجانبه جایگزین.....	۸
۴. مسئولیت های سازمان حفظ نباتات.....	۸
۱.۴. ملاحظات نظارتی.....	۸
۲.۴. کاربرد و موارد استفاده از انگ.....	۹
۳.۴. شرایط ضد عفونی و انگ زنی مواد بسته بندی چوبی مورد استفاده مجدد، تعمیر یا بازسازی.....	۹
۱.۳.۴. استفاده مجدد از مواد بسته بندی چوبی.....	۹
۲.۳.۴. مواد بسته بندی چوبی تعمیر شده.....	۱۰
۳.۳.۴. بازسازی مواد بسته بندی چوبی.....	۱۰
۴.۴. ترانزیت.....	۱۱
۵.۴. عملیات حین واردات.....	۱۱
۶.۴. اقدامات قرنطینه ای در مورد عدم تطابق در مبادی ورودی.....	۱۱
ضمیمه یک: روش های ضد عفونی تایید شده مواد بسته بندی چوبی.....	۱۳
ضمیمه ۲: علامت مخصوص (انگ) و کاربرد آن (تجدید نظر ۲۰۱۸).....	۲۲
پیوست شماره یک: مثال هایی از روش های امحای ایمن مواد چوبی بسته بندی دارای عدم تطابق.....	۲۶

تصویب (Adation):

این استاندارد اولین بار در چهارمین جلسه کمیسیون داخلی موازین بهداشت گیاهی در مارس ۲۰۰۲ به عنوان " راهنمای مقررات مواد بسته بندی چوبی در تجارت جهانی" تصویب گردید. تغییرات ایجاد شده در ضمیمه یک در اولین جلسه کمیسیون موازین بهداشت گیاهی در آوریل سال ۲۰۰۶ و اولین تجدید نظر در چهارمین جلسه کمیسیون موازین بهداشت گیاهی در مارس - آوریل سال ۲۰۰۹ تصویب گردید. تجدید نظر ضمیمه یک همراه با تغییرات در ضمیمه دو در هشتمین جلسه کمیسیون موازین بهداشت گیاهی در آوریل سال ۲۰۱۳ تصویب شده است.

مقدمه:

این استاندارد اقدامات قرنطینه ای (بهداشت گیاهی) را شرح می دهد که موجب کاهش خطر ورود، استقرار و گسترش آفات قرنطینه ای همراه با مواد بسته بندی چوبی ساخته شده از چوب خام در تجارت بین المللی کالاها می شوند. مواد بسته بندی چوبی تحت پوشش این استاندارد شامل چوب دستک (چوب میان باری Dunnage) نیز می شود ولی مواد بسته بندی چوبی ساخته شده از چوب فرآوری شده به نحوی که آن را عاری از آفات نماید را شامل نمی مانند (مانند تخته چند لایه). هدف اقدامات قرنطینه ای شرح داده شده در این استاندارد حفاظت مداوم در برابر آلودگی به آفات و سایر موجودات زنده نمی باشد.

بیانیه محیط زیستی:

آفات همراه با مواد بسته بندی چوبی دارای تاثیرات منفی بر سلامت جنگل و تنوع زیستی می باشند. اجرای این استاندارد برای کاهش قابل توجه گسترش آفات و در نهایت اثرات منفی آنها است. در غیاب روش های ضدعفونی جایگزین برای موقعیت های خاص یا برای همه کشورها، ویا در صورت عدم دسترسی به مواد بسته بندی مناسب دیگر، ضدعفونی با متیل بروماید در این استاندارد گنجانده شده است. گاز متیل بروماید به عنوان یکی از عوامل تخریب لایه ازن شناخته شده است و توصیه کنوانسیون بین المللی حفظ نباتات بر "جایگزینی و یا کاهش استفاده از متیل بروماید به عنوان یک اقدام قرنطینه ای (بهداشت گیاهی) (CPM 2008) در رابطه با این مسئله تصویب شده است. استفاده از جایگزین های متیل بروماید که دوستدار محیط زیست هستند، مورد تاکید می باشد.

منابع:

این استاندارد به استانداردهای موازین بهداشت گیاهی (ISPMs) ارجاع می شود. این استانداردها در سایت کنوانسیون بین المللی حفظ نباتات به آدرس <https://www.ippc.int/core-activities/standards-setting/ispms> قابل دسترس هستند.

- CPM.2008. *Replacement or reduction of the use of methyl bromide as a phytosanitary measure*. IPPC Recommendation. In *Report of the Third Session of the Commission on Phytosanitary Measures, Rome, 7–11 April 2008, Appendix 6*. Rome, IPPC, FAO.
- IPPC.1997. *International Plant Protection Convention*. Rome, IPPC, FAO.
- ISO 3166-1:2006. *Codes for the representation of names of countries and their subdivisions –Part 1: Country codes*. Geneva, International Organization for Standardization (available at <https://www.iso.org/standard/39719.html>).
- UNEP.2000. *Montreal Protocol on Substances that Deplete the Ozone Layer*. Nairobi, Ozone Secretariat, United Nations Environment Programme. ISBN: 92-807-1888-6 (<https://unep.ch/ozone/pdf/Montreal-Protocol2000.pdf>).

تعاریف:

تعاریف واژه های قرنطینه یا (بهداشت گیاهی) مورد استفاده در این استاندارد در استاندارد موازین بهداشت گیاهی شماره ۵ (ISPM 5) (فرهنگ واژه های قرنطینه گیاهی) قابل مشاهده است.

نمای کلی الزامات:

اقدامات قرنطینه ای مورد تایید که خطر ورود، استقرار و گسترش آفات از طریق مواد بسته بندی چوبی را کاهش می دهد شامل استفاده از چوب بدون پوست (با یک حد تحمل مشخص برای پوست باقی مانده) و استفاده از روش های ضد عفونی مورد تایید می باشد (همانطور که در ضمیمه یک شرح داده شده است). کاربرد علامت مخصوص (همانطور که در ضمیمه دو شرح داده شده است)، تضمین می کند که مواد بسته بندی چوبی تحت ضد عفونی مورد تایید قرار گرفته و به راحتی قابل شناسایی است.

سازمان های ملی حفظ نباتات (NPPOs) کشورهای صادر کننده و وارد کننده مسئولیت های خاصی دارند. ضد عفونی و استفاده از علامت مخصوص باید همیشه تحت اقتدار و نظارت سازمان های ملی حفظ نباتات باشد. سازمان های ملی حفظ نباتات که اجازه استفاده از علامت مخصوص را می دهند باید ناظر (و یا حداقل ممیزی یا بررسی) روش های ضد عفونی،

استفاده از علامت مخصوص و کاربرد آن در صورت مقتضی، توسط تولید کننده های بسته بندی های چوبی و یا شرکت های ضد عفونی باشند و باید روندهای بازرسی یاردیابی و صدور مجوز را اجرا نمایند. الزامات خاصی برای مواد بسته بندی چوبی که تعمیر و یا بازسازی می شوند، بکار می رود. سازمان های ملی حفظ نباتات کشورهای وارد کننده بایستی اقدامات قرنطینه ای تایید شده را به عنوان مبنایی برای اجازه ورود مواد بسته بندی چوبی بپذیرند بدون آن که شرایط ورود قرنطینه ای مرتبط با مواد بسته بندی چوبی دیگری لازم باشد و در صورت رعایت مفاد این استاندارد واردات آنها مجاز می باشد. در صورتی که مواد بسته بندی چوبی با الزامات این استاندارد منطبق نباشند، سازمانهای ملی حفظ نباتات در صورت مقتضی مسئول اجرا و اطلاع رسانی موارد عدم تطابق می باشند.

الزامات:

۱. اساس مقررات:

چوب با منشاء درختان زنده یا مرده ممکن است توسط آفات آلوده شوند. مواد بسته بندی چوبی اغلب از چوب خام ساخته می شوند که ممکن است تحت فرآوری کافی و یا ضد عفونی موثر برای حذف یا نابودی آفات قرار نگرفته باشد و لذا می توانند به عنوان یک راه ورود، استقرار و گسترش آفات قرنطینه ای محسوب گردند. مشخص گردیده که چوب دستک ها یا چوب میان باری (Dunnage) به ویژه دارای خطر بالایی از نظر ورود، استقرار و گسترش آفات قرنطینه ای می باشند. علاوه بر این، مواد بسته بندی چوبی اغلب مورد استفاده مجدد، تعمیر و یا بازسازی قرار می گیرند (همانطور که در بخش ۴-۳ شرح داده می شود). تعیین منشأ واقعی هر قطعه چوب بکار رفته در بسته بندی چوبی مشکل است و لذا در نتیجه تعیین وضعیت بهداشت گیاهی آن به راحتی مشخص نمی شود. بنابراین روش های معمول تجزیه و تحلیل خطر آفت برای تعیین نیاز به اعمال اقدامات قرنطینه ای و شدت این اقدامات برای مواد بسته بندی چوبی مقدور نمی باشد. به همین دلیل این استاندارد اقدامات مورد تایید بین المللی را شرح می دهد که توسط تمام کشورها در مورد مواد بسته بندی چوبی برای کاهش قابل توجه خطر احتمالی ورود، استقرار و گسترش آفات قرنطینه ای مرتبط با مواد بسته بندی چوبی در نظر گرفته می شوند.

۲. مواد بسته بندی چوبی مشمول مقررات:

این دستورالعمل تمام فرم های مواد بسته بندی چوبی که می توانند به عنوان راهی برای حضور آفات دارای خطر برای درختان زنده را پوشش می دهد. آنها شامل مواد بسته بندی چوبی از جمله چارچوب (crate)، جعبه ها (boxes)، پالت ها (pallet)، چارچوب های بسته بندی (packing cases)، چوب دستک (پوشال و مواد بین محموله ای) (dunnage)،

بشکه های کابلی (cable drums) و قرقره های چوبی می شوند که می توانند در تقریباً هر محموله وارداتی از جمله محموله هایی که عموماً تحت بازرسی های قرنطینه گیاهی نیز قرار نمی گیرند، استفاده شوند.

۱.۲. استثنایها:

موارد زیر به دلیل داشتن ریسک بسیار کم از مفاد این استاندارد معاف هستند:

- مواد بسته بندی چوبی که بطور کامل از چوب های نازک ساخته شده اند (با ضخامت ۶ میلی متر یا کمتر)
- مواد بسته بندی های چوبی که بطور کامل از مواد چوبی فرآوری شده ساخته شده اند (مانند تخته چندلایی، روکش چوب و تخته های چوبی حاصل از چسباندن، حرارت دادن و تحت فشار قرار دادن خرده های و تراشه های چوبی)

- بشکه های حمل انواع مایعات که در طی تولید حرارت داده شده اند
- جعبه های مورد استفاده برای شراب، سیگار برگ و دیگر کالاهای هدیه ای ساخته شده از چوب های فرآوری شده به نحوی که توان آلوده سازی آنها توسط آفات وجود نداشته باشد.

- خاک اره، تراشه چوب و پشم چوب

- اجزای چوبی دائمی متصل به وسایل نقلیه و کانتینرها

محموله های چوب (به عنوان مثال الوار) ممکن است توسط چوب دستک هایی (تکه های چوب میان محموله ای) پشتیبانی شوند که از چوب با همان نوع و کیفیت ساخته شده باشد و مطابق با شرایط قرنطینه ای همانند چوب موجود در محموله باشند. در چنین مواردی، این چوب دستک ها ممکن است به عنوان بخشی از محموله در نظر گرفته شود و ممکن است در چارچوب این استاندارد به عنوان مواد بسته بندی چوبی در نظر گرفته نشوند.

همه انواع جعبه های هدیه یا بشکه به شکلی ساخته شده اند که عاری از آفت باشند بنابراین انواع خاصی از تولیدات چوبی ممکن است در محدوده این استاندارد قرار نگیرند. در صورت لزوم، تمهیدات خاص مربوط به این نوع کالاها ممکن است مورد توافق سازمان های حفظ نباتات کشورهای صادر کننده و وارد کننده قرار گیرند.

۳. اقدامات قرنطینه ای برای مواد بسته بندی چوبی:

این استاندارد اقدامات قرنطینه ای (از جمله ضدعفونی) را شرح می دهد که برای مواد بسته بندی چوبی تصویب شده و روش های ضدعفونی تایید شده، جدید و تجدید نظر شده را ارائه می دهد.

۱.۳. اقدامات قرنطینه ای تایید شده:

اقدامات قرنطینه ای مورد تایید شرح داده شده در این استاندارد شامل اقدامات قرنطینه ای (بهداشت گیاهی) از جمله روش های ضد عفونی و علامت گذاری مواد بسته بندی چوبی می باشند. استفاده از علامت (انگ)، محموله را از داشتن گواهی بهداشت گیاهی برای مواد بسته بندی چوبی معاف می سازد زیرا مشخص می کند که اقدامات قرنطینه ای مورد قبول بین المللی انجام شده است. این اقدامات قرنطینه ای باید به عنوان مبنایی برای مجوز ورود مواد بسته بندی چوبی بدون تحمیل شرایط اضافی توسط سازمان حفظ نباتات کلیه کشورها مورد قبول واقع گردد. اقدامات قرنطینه ای مورد نیاز به عنوان یک اقدام مورد تایید بیان شده در این استاندارد نیاز به توجیه فنی دارد.

روش های ضد عفونی بیان شده در ضمیمه یک به عنوان روش های دارای تاثیر قابل توجه علیه اکثر آفات درختان زنده ای هستند که می توانند همراه بسته بندی های چوبی در تجارت بین المللی وارد گردند. این روش های ضد عفونی در ترکیب با عاری نمودن چوب از هرگونه پوست برای ساخت بسته بندی های چوبی می توانند منتج به کاهش آلودگی مجدد توسط آفات درختان زنده گردند. این اقدامات براساس موارد زیر در نظر گرفته می شوند:

- طیف آفات هدف
- اثر بخشی عملیات ضد عفونی
- امکانات فنی و تجاری

سه فعالیت اصلی در روند تولید مواد چوبی بسته بندی تایید شده (از جمله چوب دستک ها (تکه های چوب میان محموله ای)) شامل ضد عفونی، ساخت و انگ زنی است. این فعالیت ها می توانند توسط اشخاص و شرکت های جداگانه انجام شده و یا یک شرکت و نهاد می تواند چندین یا تمام این فعالیت ها را انجام دهد. برای سهولت بررسی و رجوع، این استاندارد تولید کنندگان مواد بسته بندی چوبی (که ممکن است مواد بسته بندی چوبی را تولید و مواد بسته بندی چوبی ضد عفونی شده را انگ می زنند) و شرکت های ضد عفونی (که فروش های مناسب ضد عفونی مورد تایید را اعمال نموده و ممکن است مواد بسته بندی چوبی را انگ بزنند) مد نظر قرار می دهد.

مواد بسته بندی چوبی که تحت اقدامات تایید شده قرار می گیرند، باید توسط یک علامت رسمی (انگ) مشخص شوند که ویژگی های آن در ضمیمه دو بیان می شود. این علامت شامل یک نماد (سمبول) اختصاصی مرتبط با کد شناسایی کشور خاص، تولید کننده و یا ارائه دهنده خدمات ضد عفونی، و روش ضد عفونی بکار رفته است. از این پس، همه اجزای این علامت در مجموع، با عنوان کلی "علامت مخصوص" ذکر می گردد. علامت مخصوص شناخته شده بین المللی و بدون زبان خاص، شناسایی مواد بسته بندی شده چوبی ضد عفونی شده را در هنگام بازرسی قبل از صادرات، در مبادی ورودی یا هر جای دیگر

تسهیل می کند. سازمان های ملی حفظ نباتات باید علامت مخصوصی را که در ضمیمه دو به آن اشاره شده است را به عنوان مبنای مجوز ورود مواد بسته بندی چوبی بدون نیاز به شرایط خاص دیگر، بپذیرند.

چوب بدون پوست باید برای ساخت مواد بسته بندی چوبی استفاده شود و یک روش مناسب و تایید شده برای ضدعفونی آنها مشخص شده در ضمیمه یک بکار رود. یک میزان تحمل برای پوست باقی مانده نیز در ضمیمه یک مشخص گردیده است.

۲.۳. روش های ضدعفونی تایید شده جدید و یا مورد تجدید نظر قرار گرفته:

با کسب اطلاعات فنی جدید، روش های ضدعفونی موجود ممکن است تغییر نموده، بازنگری شده و یا با روشهای جدید جایگزین شوند و یا برنامه های ضد عفونی برای مواد بسته بندی چوبی که در استاندارد شماره ۲۸ موازین بهداشت گیاهی "ضدعفونی قرنطینه ای برای آفات مشمول مقررات" توسط کمیسیون موازین بهداشت گیاهی مورد بررسی قرار گرفته اند، راهنمایی برای روش تایید این روش های ضدعفونی را مشخص نماید. اگر یک روش ضدعفونی جدید یا تجدید نظر شده برای مواد بسته بندی چوبی تایید گردد و در نسخه های بعدی این استاندارد به آنها اشاره شود، موادی که قبلاً و با روش ها یا برنامه های قبلی ضدعفونی شده اند، نیازی به ضدعفونی دوباره یا انگ زنی دوباره ندارند.

۳.۳. موافقت نامه های دوجانبه جایگزین:

سازمان های حفظ نباتات ممکن است اقدامات دیگری غیر از آنچه در ضمیمه شماره یک بیان شده اند، را قبول نمایند که این امر در موافقت نامه های دو جانبه بیان می شوند در چنین مواردی انگ استاندارد مشخص شده در ضمیمه شماره دو بکار نمی رود مگر آن که تمام الزامات موجود در این استاندارد لحاظ گردد.

۴. مسئولیت های سازمان حفظ نباتات:

به منظور جلوگیری از ورود، استقرار و گسترش آفات، طرف های تجاری صدر کننده و وارد کننده و سازمان های حفظ نباتات کشورهای مرتبط مسئولیت هایی دارند (که در کنوانسیون بین المللی حفظ نباتات مواد I، IV و VII بیان شده اند). در رابطه با این استاندارد، مسئولیت های خاصی در زیر بیان شده است:

۱.۴. ملاحظات نظارتی:

ضدعفونی و انگ زنی (و یا سیستم های مرتبط) باید همیشه تحت نظارت و حاکمیت سازمان حفظ نباتات باشند. سازمان های فوق که اجازه استفاده از انگ را می دهند، مسئولیت تضمین این که تمام سیستم ها مجاز و تایید شده برای

اجرای این استاندارد، همه شرایط لازم توصیف شده در این استاندارد را دارا هستند و مواد بسته بندی چوبی (و یا چوبی مورد استفاده برای ساخت مواد بسته بندی چوبی) انگ دار، ضدعفونی شده و یا بر اساس این استاندارد تولید شده اند. این مسئولیت ها عبارتند از:

- تعیین اختیارات، ثبت و اعتبار بخشی در صورت نیاز
- ردیابی و بررسی اجرایی سیستم های ضد عفونی و انگ زنی برای تایید تطابق شرایط و امکانات (اطلاعات بیشتر در مورد مسئولیت ها در استاندارد ۷ "سیستم صدور گواهی بهداشت نباتی" بیان شده است)
- روندبازرسی، مراحل تأیید و ارزیابی در صورت لزوم (اطلاعات بیشتر در استاندارد شماره ۲۳ "راهنمای بازرسی" ارائه شده است).

سازمان حفظ نباتات بایستی اجرای عملیات ضدعفونی را نظارت (یا حداقل بررسی و ارزیابی) نماید و استفاده از انگ و کاربرد آن را در صورت لزوم و مقتضی مجاز نماید. برای پیشگیری از انجام انگ زنی بدون اجرای ضدعفونی و یا ضدعفونی ناکامل یا اشتباه مواد بسته بندی چوبی، ضدعفونی باید قبل از انگ زنی انجام شود.

۲.۴. کاربرد و موارد استفاده از انگ:

علامت مخصوص بکار رفته برای مواد بسته بندی چوبی که بر اساس این استاندارد ضدعفونی می شوند، می بایست مطابق شرایط مذکور در ضمیمه شماره دو بکار برده شود.

۳.۴. شرایط ضد عفونی و انگ زنی مواد بسته بندی چوبی مورد استفاده مجدد، تعمیر یا بازسازی:

سازمان حفظ نباتات کشورهایی که در آنها مواد بسته بندی چوبی دارای انگ (شرح در ضمیمه دو)، تعمیر یا بازسازی می شوند، مسئولیت تضمین و تأیید سیستم های مرتبط با صادرات این گونه مواد بسته بندی چوبی منطبق با این استاندارد را به طور کامل دارند.

۱.۳.۴. استفاده مجدد از مواد بسته بندی چوبی:

مواد بسته بندی چوبی که براساس این استاندارد ضدعفونی و انگ زده، تعمیر و یا بازسازی نشده اند لذا تغییری نکرده اند، نیاز به ضدعفونی دوباره و یا انگ زنی مجدد ندارند.

۲.۳.۴. مواد بسته بندی چوبی تعمیر شده

مواد بسته بندی چوبی تعمیر شده، مواد بسته بندی چوبی هستند که تقریباً تا یک سوم از اجزاء آن حذف شده و جایگزین شده باشد. سازمان های ملی حفظ نباتات باید مطمئن شوند که هنگام تعمیر مواد بسته بندی چوبی دارای انگ، فقط از چوب هایی که بر اساس این استاندارد ضد عفونی شده اند و یا چوب های فرآوری شده (شرح داده شده در بخش ۱.۲) باید برای تعمیر آنها استفاده شود. هنگامی که چوب های ضد عفونی شده برای تعمیر استفاده می شوند، هر قطعه اضافه شده باید به تنهایی بر اساس این استاندارد انگ زده شود.

در صورتی که در مواد بسته بندی چوبی دارای انگ های متعدد آفتی یافت شود، تعیین مبداء مواد چوبی بسته بندی دچار مشکل می گردد. توصیه می شود که سازمان های ملی حفظ نباتات کشورهایی که مواد بسته بندی چوبی در آنجا تعمیر میشوند، تعداد انگ هایی که ممکن است روی یک قطعه ماده بسته بندی چوبی درج گردد را محدود نمایند. بدین منظور ممکن لازم باشد سازمان های ملی حفظ نباتات کشورهایی که مواد بسته بندی چوبی در آنجا تعمیر می شوند، علائم قبلی موجود روی یک واحد چوبی بسته بندی را محو نموده و سپس آن مواد را مطابق ضمیمه شماره یک این استاندارد دوباره ضد عفونی کرده و سپس مطابق با ضمیمه شماره دو انگ بزنند. اگر از متیل بروماید برای ضد عفونی مجدد استفاده می شود لازم است اطلاعات مربوط به توصیه های کنوانسیون بین المللی حفظ نباتات مبنی بر "جایگزینی و یا کاهش استفاده از متیل بروماید به عنوان یک اقدام قرنطینه ای" توجه شود (CPM, 2008).

در شرایطی که تردید وجود دارد که همه اجزای سازنده یک واحد بسته بندی چوبی تعمیر شده بر اساس این استاندارد قبلاً ضد عفونی شده اند و یا تعیین مبداء واحد بسته بندی چوبی یا اجزاء آن بسیار دشوار باشد، سازمان های ملی حفظ نباتات کشورهایی که مواد بسته بندی چوبی در آنجا تعمیر می شوند، می توانند اجازه دهند که این بسته بندی های چوبی تعمیری، مجدداً ضد عفونی، معدوم و یا از جابجایی آنها در مبادلات بین المللی به عنوان مواد بسته بندی چوبی منطبق با شرایط این استاندارد ممانعت بعمل آورند. در مورد ضد عفونی مجدد، انگ های قبلی باید به صورت دائمی (برای مثال توسط پوشش رنگ) محو گردند. پس از ضد عفونی مجدد، انگ جدید بر اساس این استاندارد زده می شود.

۳.۳.۴. بازسازی مواد بسته بندی چوبی:

در صورتی که یک واحد از مواد بسته بندی چوبی بیش از حدود یک سوم از اجزای سازنده اش جایگزین شده باشد، به عنوان یک واحد بازسازی شده در نظر گرفته می شود. در این فرایند، اجزاء مختلف (با کار بیشتر روی آن در صورت نیاز) ممکن است با هم ترکیب شوند و به عنوان مواد بسته بندی چوبی مونتاژ گردند. مواد بسته بندی چوبی بازسازی شده ممکن است دارای اجزای قدیمی و جدید باشند.

در مورد مواد بسته بندی چوبی بازسازی شده، انگ های قبلی باید به صورت دائمی (برای مثال توسط پوشش رنگ) محو گردند. پس از ضدعفونی مجدد، انگ جدید بر اساس این استاندارد زده می شود.

۴.۴. ترانزیت:

زمانی که محموله های ترانزیتی با بسته بندی های چوبی حمل می شوند که شرایط این استاندارد را ندارند، سازمان های ملی حفظ نباتات کشورهای ترانزیت کننده ممکن است نیاز به اعمال اقدامات بهداشت گیاهی داشته باشند که تضمین کند مواد بسته بندی چوبی دارای خطر غیر قابل قبولی نیستند. راهنمایی های بیشتری در زمینه محموله های ترانزیتی در استاندارد شماره ۲۵ "محموله های ترانزیتی" ارائه شده است.

۵.۴. عملیات حین واردات:

از آنجا که اکثر محموله ها حتی آن هایی که مشمول بازرسی قرنطینه گیاهی نیستند، ممکن است دارای بسته بندی چوبی باشند، همکاری سازمان های ملی حفظ نباتات با سایر سازمان هایی که معمولاً تایید کننده وجود شرایط ورود قرنطینه ای نیستند، حائز اهمیت است. برای مثال همکاری با گمرک و سایر نهادهای مرتبط به سازمان حفظ نبات در دریافت اطلاعات در مورد وجود مواد چوبی بسته بندی کمک می کند. برای سازمان حفظ نباتات حصول اطمینان از کشف موارد عدم تطابق در خصوص مواد بسته بندی چوبی بسیار حائز اهمیت است.

۶.۴. اقدامات قرنطینه ای در مورد عدم تطابق در مبادی ورودی:

اطلاعات مرتبط با عدم تطابق و اقدام اضطراری در استاندارد شماره ۲۰ "راهنمای سیستم های قانونی واردات قرنطینه ای" و استاندارد شماره ۱۳ "راهنمای ارائه تذکر عدم تطابق و اقدام اضطراری" مورد اشاره قرار گرفته اند. بادر نظر گرفتن تعدد موارد استفاده مجدد از مواد بسته بندی چوبی، سازمان های ملی حفظ نباتات باید در نظر داشته باشند که موارد عدم تطابق شناسایی شده ممکن است در کشور تولید کننده، تعمیر کننده و یا بازسازی کننده مواد بسته بندی چوبی خیلی بیشتر از کشورهای صادرکننده یا ترانزیت کننده باشد. زمانی که مواد بسته بندی چوبی انگ نداشته باشند و یا کشف آفات نشان دهنده موثر نبودن ضدعفونی انجام شده باشد، سازمان های ملی حفظ نباتات مسئولیت عدم تطابق را دارا و پاسخگو هستند و در صورت نیاز باید اقدامی اضطراری و لازم در نظر گرفته شود. این اقدام ممکن است به صورت توقیف و سپس و در صورت مقتضی حذف موارد عدم تطابق، انجام ضدعفونی و یا امحاء و یا عودت محموله باشد. مثال های دیگر در مورد اقدامات مناسب در پیوست یک بیان می شود. اصل حداقل تاثیر (Minimal Impact) باید در رابطه با هر گونه اقدام اضطراری در نظر گرفته

شود و بین محموله های تجاری و بسته بندی های چوبی همراه تمایز قائل شد. به علاوه اگر اقدام اضطراری لازم باشد و استفاده از متیل بروماید توسط سازمان حفظ نباتات آن کشور ممنوعیتی نداشته باشد و توصیه گردد، باز باید جنبه های مرتبط در توصیه های جایگزینی و یا کاهش استفاده از متیل بروماید به عنوان یک اقدام بهداشت گیاهی لحاظ گردد.

سازمان حفظ نباتات کشور واردکننده باید درخصوص کشف آفت (آفات) زنده به کشور صادرکننده یا کشور سازنده مواد بسته بندی چوبی (در صورت امکان) اطلاع رسانی لازم را انجام دهد. در چنین مواردی، که یک واحد از مواد بسته بندی چوبی دارای بیش از یک انگ است، سازمان های ملی حفظ نباتات باید مبداء موارد عدم تطابق را قبل از ارسال اخطار عدم تطابق مشخص نمایند. سازمان های ملی حفظ نباتات به اعلام موارد عدم درج انگ یا سایر موارد عدم تطابق تشویق می شوند. باید موارد مطرح شده در بند ۲.۳.۴. مد نظر باشد که وجود انگ های متعدد در یک واحد منفرد از بسته بندی چوبی دلیل بر عدم انطباق تلقی نمی شود.

ضمیمه یک:

روش های ضدعفونی تایید شده مواد بسته بندی چوبی:

(تجدید نظر این ضمیمه در جلسه سیزدهم کمیسیون موازین بهداشت گیاهی در آوریل ۲۰۱۸ تصویب شده است)

روش های ضدعفونی مورد تایید ممکن است برای واحدهای مواد بسته بندی چوبی و یا قطعات چوبی که از آنها برای ساخت مواد بسته بندی استفاده می شود، اعمال گردد.

استفاده از چوب پوست کنی شده

صرف نظر از نوع ضدعفونی اعمال شده، مواد بسته بندی چوبی باید از چوب پوست کنده شده ساخته شده باشند. در این استاندارد، هر تعداد از تکه های پوست باقیمانده باید بصورت جداگانه و به صورت بصری بررسی شده و به طور واضح قطعات کوچک پوست که ممکن است باقی مانده باشد باید شرایط ذیل را داشته باشند:

- عرض هر تکه پوست کمتر از ۳ سانتی متر (بدون در نظر گرفتن طول آن) یا
- در صورتی که عرض هر قطعه پوست بیش از ۳ سانتی متر باشد، مساحت کل قطعه پوست کمتر از ۵۰ سانتی متر مربع باشد

در مورد ضدعفونی با متیل بروماید و سولفوریل فلوراید، حذف پوست باید قبل از ضدعفونی صورت گیرد زیرا وجود پوست روی چوب می تواند بر کارایی گازدهی تاثیر داشته باشد. در مورد ضدعفونی حرارتی، حذف پوست ممکن است قبل و یا بعد از ضدعفونی صورت گیرد. زمانی که محدودیت ابعاد برای نوعی خاص از حرارت دهی (برای مثال حرارت دهی دی الکتریک) وجود دارد، هر گونه پوست باید در ابعاد اندازه گیری شده منظور گردد.

ضدعفونی حرارتی $Heattreatment=HT$:

منابع انرژی مختلف و روش های متفاوتی ممکن است برای رسیدن به پارامترهای ضدعفونی مورد نیاز بکار روند. برای مثال بخار دهی معمول، کوره خشک، اشباع شیمیایی تحت فشار با استفاده از گرما و حرارت دهی دی الکتریک (میکروویو، فرکانس های رادیویی) ممکن است برای تهیه حرارت ضدعفونی بکار روند که پارامترهای ضدعفونی حرارتی را دارا بوده و در این استاندارد مشخص شده اند.

سازمان های ملی حفظ نباتات باید اطمینان حاصل نمایند که شرکت های ضدعفونی دمای مناسب ضدعفونی را در محلی که احتمالاً خنک ترین محل است ردیابی نمایند که طولانی ترین زمان برای رسیدن به دمای هدف در چوب را لازم دارد تا اطمینان حاصل شود که دمای مورد نظر طی ضدعفونی در کل دسته چوب وجود داشته و حفظ شده باشد. نقطه ای که یک

قطعه چوب در خنک ترین محل قرار دارد بسته به منبع انرژی و یا روش بکار رفته، محتوای رطوبتی و توزیع ابتدایی حرارت در چوب متفاوت است.

زمانی که از حرارت دهی دی الکتریک به عنوان منبع تولید حرارت استفاده می شود، سردترین بخش چوب طی ضدعفونی معمولاً سطح آن است. در برخی شرایط (برای مثال حرارت دهی دی الکتریک چوب های دارای ابعاد بزرگ که یخ زده هستند و تا زمان ذوب شدن)، مرکز چوب ممکن است سردترین بخش چوب باشد.

ضدعفونی حرارتی با استفاده از بخار معمول یا محفظه حرارتی کوره خشک (کد ضدعفونی برای انگ HT):

هنگام استفاده از تکنولوژی محفظه حرارتی معمولی، شرایط اساسی برای رسیدن به یک حداقل دمای ۵۶ درجه سانتیگراد برای حداقل ۳۰ دقیقه مداوم در تمامی قسمت های چوب (از جمله مرکز آن) باید تامین گردد.

این دما با فرو نمودن حسگرهای حرارتی به مرکز چوب اندازه گیری می شود. به عنوان جایگزین، زمان استفاده از محفظه های ضدعفونی حرارتی، برنامه های ضدعفونی باید براساس یک سری بررسی های دمایی از مرکز چوب در محل های مختلف داخل محفظه و متناسب با دمای هوای داخل محفظه باشد و محتوای رطوبتی چوب و سایر پارامترها (مانند گونه و ضخامت چوب، جریان هوا و رطوبت محیط) در نظر گرفته شود. بررسی ها باید تایید کننده حداقل دمای ۵۶ درجه سانتیگراد برای حداقل زمان ۳۰ دقیقه مداوم در کل پروفایل چوب باشد.

نوع ضدعفونی باید توسط سازمان های ملی حفظ نباتات مشخص و تایید گردد.

شرکت های ضدعفونی کننده باید توسط سازمان ملیحفظ نباتات تایید شوند. سازمان های ملی حفظ نباتات باید عوامل زیر را که برای محفظه حرارتی در راستای رعایت شرایط ضدعفونی الزامی است، مد نظر قرار دهد:

- محفظه حرارتی باید آب بندی شده و عایق بندی (از جمله کف آن) باشد.
- محفظه حرارتی برای این امر طراحی شده باشد که اجازه جریان یکنواختی از هوا اطراف و در بین بسته های چوبی بدهد. دسته های چوبی که می خواهند ضدعفونی شود به نحوی داخل محفظه بارگیری گردند تا جریان هوای کافی اطراف و در بین بسته های چوبی وجود داشته باشد.
- پانل های هوا در محوطه محفظه و فاصله پشته های چوب برای اطمینان از جریان هوای کافی استفاده می شود.
- از فن ها برای گردش هوا در طول ضدعفونی استفاده شود و جریان هوای این فن ها برای اطمینان از این که دمای مرکز چوب در سطح مشخص شده برای مدت زمان مورد نیاز، کافی باشد.
- خنک ترین مکان درون محفظه برای هر بارگیری شناسایی شود و حسگرهای دما در آنجا قرار گیرند، چه داخل چوب و چه درون محفظه

- در جایی که ضدعفونی با استفاده از حسگرهای دمایی قرار گرفته در چوب ردیابی می شود، حداقل دو حسگر دما توصیه می شود. این حسگرهای دمایی باید برای اندازه گیری دمای مرکز چوب مناسب باشند. استفاده از حسگرهای چندگانه دما این اطمینان را می دهد که هرگونه خرابی حسگرهای دمایی طی روند ضدعفونی مشخص شود. حسگرهای دمایی حداقل در محلی به فاصله ۳۰ سانتیمتر از انتهای یک تکه چوب قرار می گیرند و به مرکز چوب فرو می روند. برای تخته ها یا بلوک های پالتی کوتاه تر، حسگرهای دمایی در قطعه چوبی با بیشترین ابعاد به روشی قرار می گیرند که اطمینان حاصل شود که دمای مرکز چوب اندازه گیری می شود. هر سوراخ حفر شده در چوب برای قرار دادن حسگرهای دما سپس باید با مواد مناسب آب بندی شود تا اختلالی در اندازه گیری دما ایجاد نشود. باید توجه ویژه ای به تأثیرات عوامل خارجی روی چوب از قبیل میخ های فلزی داشت که ممکن است منجر به اندازه گیری های اشتباه شوند.
- اگر برنامه ضدعفونی براساس ردیابی دمای هوا محفظه طراحی شده باشد و برای ضدعفونی انواع مختلف چوب (به عنوان مثال گونه ها و اندازه های خاص) مورد استفاده قرار گیرد، این برنامه گونه ها، میزان رطوبت و ضخامت چوب ضدعفونی شده را مدنظر قرار می دهد. حداقل دو حسگر دما برای ردیابی دمای هوای محفظه ضدعفونی بسته بندی های چوبی طبق برنامه ضدعفونی توصیه می شود.
- اگر جریان هوا در محفظه به طور مرتب طی ضدعفونی معکوس شود، ممکن است تعداد بیشتری حسگر دما برای تغییر احتمالی محل سردترین نقطه مورد نیاز باشد.
- حسگرهای دما و تجهیزات ضبط داده ها مطابق با دستورالعمل سازنده و دوره های مشخص شده توسط سازمان ملی حفظ نباتات باید کالیبره شود.
- دما طی هر ضدعفونی باید ردیابی و ثبت می شود تا اطمینان حاصل شود که حداقل دمای توصیه شده برای مدت زمان لازم حفظ می شود. اگر حداقل درجه حرارت حفظ نشود، باید اقدامات اصلاحی انجام شود تا اطمینان حاصل شود که تمام چوب مطابق با نیاز عملیات حرارتی (۳۰ دقیقه مداوم در دمای ۵۶ درجه سانتیگراد) ضدعفونی می شود. به عنوان مثال ممکن است لازم شود ضدعفونی مجدداً شروع شده یا زمان ضدعفونی تمدید شود و در صورت لزوم درجه حرارت بالاتر رود. طی دوره ضدعفونی، دوره های قرائت دما باید برای اطمینان از شناسایی نقص در ضدعفونی کافی باشد.
- به منظور بازرسی، شرکت های ضدعفونی سوابق مربوط به عملیات حرارتی و کالیبراسیون را برای مدت زمانی حداقل مشخص شده توسط سازمان ملی حفظ نباتات نگهداری نمایند.

عملیات حرارتی با استفاده از گرمایش دی الکتریک (کد درمانی برای انگ DH):

اگر از گرمایش دی الکتریک (مایکروویو یا امواج رادیویی) استفاده می شود، مواد بسته بندی چوبی باید گرم شوند تا حداقل درجه حرارت ۶۰ درجه سانتیگراد به مدت یک دقیقه در تمام طول پروفایل چوب (از جمله سطح آن) حاصل شود. شرکت های ضدعفونی استفاده کننده از گرمایش دی الکتریک باید تأیید کنند که در برنامه ضدعفونی آنها پارامترهای لازم (با در نظر گرفتن میزان رطوبت چوب، اندازه و تراکم آن و فرکانس مایکروویو یا امواج رادیویی) لحاظ شده است.

برنامه های ضدعفونی باید توسط سازمان ملی حفظ نباتات مشخص و تأیید شود.

شرکت های ضدعفونی باید توسط سازمان ملی حفظ نباتات تأیید شوند. سازمان های ملی حفظ نباتات باید موارد الزامی

زیر را در مورد محفظه گرمایش دی الکتریک برای تأمین نیازهای ضدعفونی در نظر داشته باشند:

- صرف نظر از اینکه گرمایش دی الکتریک به عنوان یک فرآیند لحظه ای یا به عنوان یک فرآیند مداوم (نوار نقاله) انجام شود، ضدعفونی در چوب جایی که احتمالاً سردترین دما است (به طور معمول روی سطح)، برای اطمینان از حفظ دمای هدف باید ردیابی شود. برای اندازه گیری دما، حداقل دو حسگر دمایی توصیه می شود تا خرابی هر حسگر مشخص گردد.
- شرکت های ضدعفونی باید در ابتدا تأیید کنند درجه حرارت چوب به مدت یک دقیقه مداوم در تمام پروفایل چوب (از جمله سطح آن) به ۶۰ درجه سانتیگراد رسیده است.
- برای چوبهای با بیش از ۵ سانتیمتر ضخامت، گرمایش دی الکتریک با فرکانس ۲/۴۵ گیگاهرتز (GHZ) به استفاده دو طرفه یا چندطرفه برای ارائه انرژی مایکروویو نیاز دارد تا از یکنواختی گرمایش اطمینان حاصل شود.
- حسگرهای دمایی و تجهیزات ضبط داده مطابق با دستورالعمل های سازنده با فرکانس مشخص شده توسط سازمان ملی حفظ نباتات کالیبره شوند.
- به منظور بازرسی، شرکت های ضدعفونی سوابق مربوط به عملیات حرارتی و کالیبراسیون را برای مدت زمانی مشخص شده توسط سازمان حفظ نباتات نگهداری نمایند.

ضدعفونی با گاز متیل بروماید (کد ضدعفونی برای انگ MB):

سازمان های حفظ نباتات برای ترویج استفاده از روشهای جایگزین مصوب در این استاندارد تشویق می شوند (طرفی های متعاهد به کنوانسیون بین المللی حفظ نباتات تحت پروتکل مونترال ملزم با کاهش ترکیباتی هستند که مخرب لایه ازن هستند (UNEP, 2000)). استفاده از متیل بروماید با توجه به پیشنهاد کمیته موازین بهداشت گیاهی مبنی بر استفاده از

جایگزین های متیل بروماید و یا کاهش استفاده از متیل بروماید، به عنوان یک اقدام بهداشت گیاهی مد نظر قرار می گیرد (CPM, 2008).

مواد چوبی بسته بندی دارای قطعات چوبی با بیش از ۲۰ سانتیمتر در حداقل یک بعد نباید با متیل بروماید ضدعفونی شوند.

گازدهی مواد بسته بندی چوبی با متیل بروماید باید منطبق با برنامه های خاص و مورد تایید سازمان ملی حفظ نباتات باشد تا یک حداقل غلظت- زمان (CT) (CT) مورد استفاده برای ضدعفونی توسط متیل بروماید و سولفوریل فلوراید در این استاندارد شامل مجموع غلظت ها (گرم بر متر مکعب) و زمان (ساعت) طی دوره ضدعفونی می باشد) طی ۲۴ ساعت در دما و غلظت نهایی باقی مانده بیان شده در جدول شماره ۱ کسب شود. CT باید در پروفایل چوب حاصل شود که مرکز آن نیز مدنظر باشد اگرچه غلظت در اتمسفر معمول محاسبه می شود. حداقل دمای چوب و اتمسفر اطراف آن نباید کمتر از ۱۰ درجه سانتیگراد بوده و زمان در معرض نیز نباید از ۲۴ ساعت کمتر باشد. ردیابی غلظت گاز باید در حداقل ۲، ۴ و ۲۴ ساعت پس از آغاز گازدهی انجام شود. در مورد زمان های در معرض طولانی ترو در غلظتهای کم تر، اندازه گیری های بیشتر غلظت گاز باید در پایان عملیات ضدعفونی ثبت گردد.

اگر CT پس از ۲۴ ساعت حاصل نشود، عملیات اصلاحی باید انجام شود تا اطمینان حاصل گردد که CT حاصل شده است. برای مثال آغاز دوباره ضدعفونی و یا طولانی تر نمودن زمان ضدعفونی برای حداکثر دو ساعت بدون اضافه نمودن متیل بروماید اضافی برای رسیدن به CT لازم ممکن است انجام شود (به نکات زیر جدول شماره ۱ توجه شود).

حداقل غلظت نهایی (گرم بر متر مکعب) پس از ۲۴ ساعت	حداقل CT لازم (گرم-ساعت در متر مکعب) پس از ۲۴ ساعت	دما (درجه سانتیگراد)
۲۴	۶۵۰	۲۱ و بالاتر
۲۸	۸۰۰	۱۶ - ۲۰/۹
۳۲	۹۰۰	۱۰ - ۱۵/۹

جدول شماره ۱: حداقل CT لازم پس از ۲۴ ساعت برای مواد بسته بندی چوبی گازدهی شده با متیل بروماید

در عملیات و زمانی که حداقل غلظت نهایی پس از ۲۴ ساعت بدست نیاید، یک کاهش غلظت ۵ درصدی طولانی تر نمودن زمان ضدعفونی را مجاز می نماید.

نمونه ای از یک برنامه که ممکن است برای رسیدن به شرایط لازم مورد استفاده قرار گیرد در جدول شماره ۲ بیان شده است.

دما (درجه سانتیگراد)	دوز (گرم بر متر مکعب)	غلظت حداقل (گرم بر متر مکعب) در:		
		دو ساعت	چهار ساعت	۲۴ ساعت
۲۱ و بالاتر	۴۸	۳۶	۳۱	۲۴
۱۶ - ۲۰/۹	۵۶	۴۲	۳۶	۲۸
۱۰ - ۱۵/۹	۶۴	۴۸	۴۲	۳۲

جدول شماره ۲: نمونه ای از یک برنامه ضدعفونی که حداقل **CT** برای بسته بندی های چوبی ضدعفونی شده با

متیل بروماید باید حاصل شود (دوز آغازین در شرایطی که احتمال جذب و یا نشت وجود دارد، باید بیشتر در نظر

گرفته شود)

شرکت های ضدعفونی باید توسط سازمان ملی حفظ نباتات تایید شوند. سازمان های ملی حفظ نباتات باید موارد زیر را

برای گازدهی با متیل بروماید برای رسیدن به شرایط ضدعفونی لازم باشد، مد نظر قرار دهد:

- باید از فن طی فاز توزیع گاز برای اطمینان از رسیدن به تعادل استفاده شود و این فن ها باید در محلی قرار گیرند

تا گاز به سرعت و موثر در محفظه ضدعفونی منتشر گردد (شاید در ساعات آغازین گازدهی)

- محفظه ضدعفونی نباید بیش از ۸۰ درصد حجمش بارگیری شود.

- محفظه ضدعفونی باید به خوبی آب بندی شده و تا حد امکان ضدگاز باشد. اگر گازدهی زیر روکش انجام می شود،

این روکش باید از مواد ضدگاز ساخته شده و به صورت مناسبی با کف محفظه آب بندی شده باشد.

- کف محل گازدهی باید غیر قابل نفوذ به گاز باشد و در غیر این صورت از روکش های ضدگاز در کف استفاده شود.

- هنگام کاربرد متیل بروماید استفاده از دستگاه بخارساز و انجام تبخیر کامل قبل از ورود به محفظه ضدعفونی توصیه

می شود.

- ضدعفونی با گاز متیل بروماید برای مواد بسته بندی چوبی با سطح مقطع بیش از ۲۰ سانتی متر حداقل در یک بعد

انجام نمی شود لذا مواد بسته بندی چوبی بسته ای ممکن است باز شده تا اطمینان حاصل شود که جریان متیل

بروماید و نفوذ آن کافی باشد.

- غلظت متیل بروماید در فضا همیشه در محلی دور از محل ورود آن و همچنین سایر محل های محفظه ضدعفونی

اندازه گیری می شود (برای مثال در قسمت کف و جلو، وسط و مرکز و قسمت بالا و عقب) تا اطمینان حاصل شود

که توزیع یکنواخت گاز وجود دارد. محاسبه زمان ضدعفونی پس از توزیع یکنواخت گاز آغاز می شود.

- زمان محاسبه دوز متیل بروماید، برای اطمینان از اینکه مقدار کل گاز متیل بروماید مصرفی با دوز توصیه شده

منطبق است، لازم است در صورت استفاده از مخلوط گاز متیل بروماید با گازهای دیگر (برای مثال ۲ درصد

کلروپیکرین) میزان کسری آن در نظر گرفته شود.

- در میزان دوز اولیه و روند حمل بعد از عملیات ضدعفونی میزان جذب متیل بروماید توسط مواد بسته بندی چوبی و یا محصولات همراه (به عنوان مثال جذب گاز بوسیله جعبه های پلی استایرنی) باید در نظر گرفته شود.
- دمای اندازه گیری شده و یا توصیه شده محصول و یا هوای محیط بلافاصله قبل و طی عملیات ضدعفونی (هر کجا که سردتر است) برای محاسبه دوز متیل برومایدمد نظر قرار می گیرد.
- مواد بسته بندی چوبی که ضدعفونی می شوند نباید در داخل پوشش یا مواد غیر قابل نفوذ به گاز پیچیده شده باشند.
- حسگرهای دما و غلظت و دستگاه های ثبت داده باید مطابق با دستورالعمل های شرکت سازنده با دوره های مشخص شده توسط سازمان ملی حفظ نباتات کالیبره شوند.
- به منظور بازرسی، شرکت های ضدعفونی سوابق مربوط به عملیات ضدعفونی با متیل بروماید و کالیبراسیون را برای مدت زمانی مشخص شده توسط سازمان حفظ نباتات نگه داری نمایند.

ضدعفونی با سولفوریل فلوراید (کد ضدعفونی برای انگ SF):

مواد چوبی بسته بندی دارای قطعات چوبی که حداقل در یک بعد از ۲۰ سانتیمتر تجاوز نماید، نباید با سولفوریل فلوراید ضدعفونی شود. مواد بسته بندی چوبی با محتوای رطوبتی بیش از ۷۵ درصد نیز نباید با سولفوریل فلوراید ضدعفونی گردند.

گازدهی مواد بسته بندی چوبی با سولفوریل فلوراید باید مطابق با برنامه های خاص و یا مورد تایید سازمان حفظ نباتات باشد تا یک حداقل غلظت- زمان (CT) طی ۲۴ یا ۴۸ ساعت در دما و غلظت نهایی بیان شده در جدول شماره ۳ کسب شود. این CT باید در پروفایل چوب برسد که مغز آن نیز مد نظر باشد اگرچه غلظت در اتمسفر معمول محاسبه می شود. حداقل دمای چوب و اتمسفر اطراف آن نباید کمتر از ۲۰ درجه سانتیگراد بوده و زمان در معرض نیز نباید از آنچه در جدول شماره ۳ اشاره می شود، کمتر باشد. ردیابی غلظت گاز باید در حداقل ۲،۴ و ۲۴ ساعت و در صورت امکان ۴۸ ساعت پس از آغاز گازدهی انجام شود. در موردزمانهای در معرض طولانی تر در غلظتهای کم تر، اندازه گیری های اضافی غلظت گاز باید در پایان عملیات ضدعفونی ثبت گردد.

اگر CT پس از ۲۴ و ۴۸ ساعت حاصل نشود (حتی اگر حداقل غلظت نهایی حاصل شده باشد)، عملیات اصلاحی باید انجام شود زمان ضدعفونی ممکن است برای حداکثر دو ساعت بدون اضافه نمودن سولفوریل فلوراید اضافی برای رسیدن به CT لازم ممکن است انجام شود و یا ضدعفونی دوباره آغاز شود.

حدافل CT لازم (گرم-ساعت در متر مکعب) پس از ۲۴ ساعت	حدافل غلظت نهایی (گرم بر متر مکعب) پس از ۲۴ ساعت	دما (درجه سانتیگراد)
۱۴۰۰	۴۱	۳۰ و بالاتر برای ۲۴ ساعت
۳۰۰۰	۲۹	۲۰ و بالاتر برای ۴۸ ساعت

جدول شماره ۳: حدافل CT پس از ۲۴ و ۴۸ ساعت برای مواد بسته بندی چوبی گازدهی شده با سولفوریل

فلوراید

اگر حدافل غلظت نهایی پس از ۲۴ و ۴۸ ساعت در پایان عملیات حاصل نشود، یک انحراف کاهش غلظت ۵ درصدی باعث طولانی تر نمودن زمان ضدعفونی خواهد شد. نمونه ای از یک برنامه که ممکن است برای رسیدن به شرایط لازم مورد استفاده قرار گیرد در جدول شماره ۴ بیان شده است.

دما (درجه سانتیگراد)	حداقل CT مورد نیاز (g.h/m ³)	دوز (گرم بر متر مکعب)	غلظت حداقل (گرم بر متر مکعب) در:						
			نیم ساعت	دو ساعت	چهار ساعت	۱۲ ساعت	۲۴ ساعت	۳۶ ساعت	۴۸ ساعت
۳۰ و بالاتر	۱۴۰۰	۸۲	۸۷	۷۸	۷۳	۵۸	۴۱	نشدنی	نشدنی
۲۰ و بالاتر	۳۰۰۰	۱۲۰	۱۲۴	۱۱۲	۱۰۴	۸۲	۵۸	۴۱	۲۹

جدول شماره ۴: مثال هایی از یک برنامه ضدعفونی که حدافل CT برای بسته بندی های چوبی ضدعفونی شده با

سولفوریل فلوراید حاصل می شود (دوز آغازین در صورت احتمال جذب و یا نشت، ممکن است بیشتر باشد)

شرکت های ضدعفونی باید توسط سازمان حفظ نباتات تایید شوند. سازمان حفظ نباتات باید موارد زیر را برای گازدهی با سولفوریل فلوراید برای رسیدن به شرایط ضدعفونی مد نظر قرار دهد:

- فن ها باید طی فاز توزیع گاز برای اطمینان از رسیدن به تعادل مورد استفاده قرار گیرند و در محلی قرار گیرند تا گاز به سرعت و موثر در محفظه ضدعفونی منتشر گردد (به خصوص در ابتدای گازدهی)
- محفظه ضدعفونی نباید بیش از ۸۰ درصد حجمش بارگیری شود.
- محفظه ضدعفونی باید به خوبی آب بندی شده و تا حد امکان ضدگاز باشد. اگر گازدهی زیر روکش انجام می شود، این روکش باید از مواد ضدگاز ساخته شده و به صورت مناسبی با کف محفظه آب بندی شده باشد.
- کف محل گازدهی باید غیر قابل نفوذ به گاز باشد و در غیر این صورت از روکش های ضدگاز در کف استفاده شود.
- بسته های چوب باید در ضخامت های ۲۰ سانتیمتری جدا شوند تا اطمینان حاصل شود که جریان و نفوذ سولفوریل فلوراید کافی است.

- زمان محاسبه دوز سولفوریل فلوراید، برای اطمینان از اینکه مقدار کل گاز متیل بروماید مصرفی با دوز توصیه شده منطبق است، لازم است در صورت استفاده از مخلوط گاز متیل بروماید با گازهای دیگر (برای مثال دی اکسید کربن) میزان کسری آن در نظر گرفته شود.
- غلظت سولفوریل فلوراید در فضا همیشه در محلی دور از محل ورود آن و همچنین سایر محل های محفظه ضدعفونی اندازه گیری می شود (برای مثال در قسمت کف و جلو، وسط و مرکز و قسمت بالا و عقب) تا اطمینان حاصل شود که توزیع یکنواخت گاز وجود دارد. زمان ضدعفونی تا توزیع یکنواخت گاز نباید محاسبه شود.
- در میزان دوز اولیه و روند حمل بعد از عملیات ضدعفونی میزان جذب سولفوریل فلوراید توسط مواد بسته بندی چوبی و یا محصولات همراه باید در نظر گرفته شود.
- دمای اندازه گیری شده محصول یا هوای محیط (هر کجا که سردتر است) برای محاسبه دوز سولفوریل فلوراید مورد استفاده قرار می گیرد و دمای محصول باید حداقل ۲۰ درجه سانتیگراد (شامل مرکز چوب) طی ضدعفونی باشد.
- مواد بسته بندی چوبی که ضدعفونی می شوند نباید در داخل پوشش یا مواد غیر قابل نفوذ به گاز پیچیده شده باشند.
- حسگرهای دمایی و غلظت و دستگاه های ثبت داده باید مطابق با دستورالعمل های شرکت سازنده در دوره های مشخص شده توسط سازمان حفظ نباتات کالیبره شوند. ابزارهای مورد نیاز برای اندازه گیری غلظت سولفوریل فلوراید تحت تاثیر ارتفاع، محتوای رطوبتی، دی اکسید کربن و دما هستند. این ابزارها باید خاص سولفوریل فلوراید کالیبره شوند.
- به منظور بازرسی، شرکت های ضدعفونی سوابق مربوط به عملیات ضدعفونی با سولفوریل فلوراید و کالیبراسیون را برای مدت زمانی مشخص شده توسط سازمان حفظ نباتات نگهداری نمایند.
- پرسنل انجام دهنده ضدعفونی باید شرایط مندرج در برچسب را هنگام کاربرد سولفوریل فلوراید مراعات نمایند.

تطبیق روش های ضدعفونی جایگزین و تجدید نظر در برنامه های ضدعفونی تایید شده:

با دسترسی به اطلاعات جدید تر، روش های ضدعفونی ممکن است مورد تجدید نظر قرار گرفته و یا تغییر نمایند و روش های ضدعفونی جایگزین و یا برنامه های جدید برای مواد بسته بندی چوبی ممکن است توسط کمیسیون ها (CPM) ارائه شود. اگر یک روش جدید ضدعفونی و یا برنامه تجدید نظر شده برای مواد بسته بندی چوبی ارائه گردد و در این استاندارد گنجانده شود، مواد ضدعفونی شده تحت روش های قبلی و یا برنامه های قبلی نیازی به ضدعفونی یا انگ زنی دوباره ندارند.

ضمیمه ۲: علامت مخصوص (انگ) و کاربرد آن (تجدید نظر ۲۰۱۸):

(تجدید نظر ضمیمه شماره دو در سیزدهمین جلسه کمیسیون موازین بهداشت گیاهی در آوریل ۲۰۱۸ تصویب شده است.

این ضمیمه یک بخش تجویزی این استاندارد است)

یک انگ (علامت مخصوص) مشخص کننده آن است که مواد بسته بندی چوبی تحت ضدعفونی قرنطینه ای تایید شده مطابق با این استاندارد قرار گرفته اند و شامل اجزای زیر است:

- یک نما (سمبول)
- کد کشوری
- کد تولید کننده / ضدعفونی کننده
- یک کد ضدعفونی با استفاده از اختصارات مناسب طبق ضمیمه قبلی (HT, DH, MBor, SF)

سمبول (نماد):

طراحی سمبل که ممکن است بر اساس دستورالعملهای ملی، منطقه ای یا بین المللی، به عنوان یک علامت تجاری یا گواهی یا علامت گارانتی، به ثبت رسیده است، باید کاملاً شبیه مثال ها و نمونه های نشان داده شده در زیر باشد و باید در سمت چپ سایر اجزا قرار گیرد.

کد کشور:

کد کشور که بر اساس کد ایزو (سازمان بین المللی استاندارد) بصورت دو حرف نشان داده می شود (برای مثال "XX") باشد که با یک خط فاصله از کد تولید کننده و یا شرکت ضدعفونی کننده جدا می شود.

کد تولید کننده و یا شرکت ضدعفونی کننده:

کد تولید کننده یا شرکت ضدعفونی کننده یک کد منحصر به فرد است که توسط سازمان حفظ نباتات به تولید کننده بسته بندی های چوبی و یا شرکت های ضدعفونی که انگ زنی می کنند و یا مسئول نظارت و تایید ضدعفونی چوب به صورت مناسب و انگ زنی است، اختصاص داده می شود (این کد در نمونه زیر به صورت "000" نشان داده شده است). تعداد و ترتیب اعداد و یا حروف توسط سازمان ملی حفظ نباتات کشور مرتبط تعیین می شود.

کد روش ضدعفونی:

کد روش ضدعفونی به صورت حروف مخفف است که توسط کنوانسیون بین المللی حفظ نباتات (IPPC) مطابق ضمیمه یک برای اقدامات مورد تایید استفاده می شود و به صورت نمونه زیر و به صورت "YY" نشان داده می شود. کد ضدعفونی باید بعد از ترکیب کد کشور و کد تولید کننده / شرکت ضدعفونی کننده درج شود. این کد در خط جدایی از کد کشور و کد تولید کننده یا شرکت ضدعفونی کننده درج شده و یا توسط یک خط تیره در همان خط سایر کدها درج گردد.

کد ضدعفونی	نوع ضدعفونی
HT	ضدعفونی حرارتی
DH	حرارت دهی دی الکتریک
MB	متیل بروماید
SF	سولفوریل فلوراید

کاربرد انگ (علامت مخصوص):

اندازه، نوع فونت استفاده شده و محل انگ ممکن است متفاوت باشد اما اندازه آن باید در حدی باشد که برای بازرس بدون استفاده از وسایل کمکی بینایی هم خوانا و هم واضح باشد. این انگ باید به صورت چهارگوش یا مربع شکل بوده و درون یک خط مرزی بایک خط عمودی جدا کننده سمبول از اجزای کد باشد. برای تسهیل کاربرد، فاصله هایی کوچک در مرزها، خط عمودی و هرجایی بین اجزای انگ ممکن است گذاشته شود.

هیچگونه اطلاعات دیگری نباید در داخل کادر انگ (علامت مخصوص) باشد. اگر علائم اضافی (به عنوان مثال علائم تجاری تولید کننده، لوگوی نهاد مجاز) برای پشتیبانی از انگ در سطح ملی مفید باشد، چنین اطلاعاتی ممکن است در کنار اما در خارج از کادر انگ ارائه شود.

انگ باید:

- خوانا باشد
- پایدار و قابل کنده شدن نباشد
- در یک محل قابل رویت زمانی که بسته بندی چوبی استفاده می شود قرار گیرد که ترجیحاً در دو سمت مخالف از واحد بسته بندی چوبی زده شود.
- انگ نباید به صورت دست نویس باشد.
- از رنگ قرمز یا نارنجی نباید استفاده شود زیرا این رنگ ها در برچسب کالاهای خطرناک استفاده می شوند.

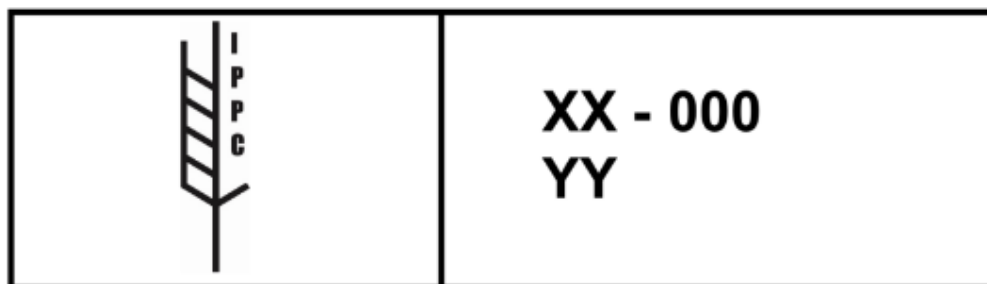
زمانی که اجزاء مختلف در یک واحد از مواد بسته بندی چوبی وجود داشته باشند، ترکیب حاصله باید به عنوان یک واحد منفرد برای درج انگ در نظر گرفته شود. در یک واحد مواد بسته بندی چوبی ساخته شده از چوب ضدعفونی شده و یا مواد چوبی فرآوری شده (که به ضدعفونی نیاز ندارد)، این علامتدر قسمت چوب فرآوری شده می شود. تا اطمینان حاصل شود که انگ در محلی قابل رویتو در اندازه مناسب درج شده است. این روش استفاده از انگ تنها در خصوص یک واحد بسته بندی منفرد صدق می کند و برای واحدهای مرکب موقتی مواد بسته بندی چوبی بکار نمی رود.

توجه ویژه ای به کاربرد صحیح انگدر مورد چوب دستک ها (تکه های چوب میان محموله ای) ممکن است لازم باشد زیرا مواد چوبی ضدعفونی شده برای استفاده به عنوان چوب دستک ممکن است تا زمان انتقال تا اندازه نهایی خرد نشوند. مهم است که اطمینان حاصل شود که تمام شرکت های باربری و موسسات حمل و نقل از چوب دستک های ضدعفونی شده دارای علامت مخصوص برای حفاظت از محموله ها استفاده نمایند و توجه شود که این علامت خوانا و مشخص باشد. قطعه های کوچک چوب که تمام شرایط لازم برای درج علامت را ندارند نباید به عنوان چوب دستک استفاده شوند. گزینه های مناسب برای انگ زنی چوب دستک ها عبارتند از:

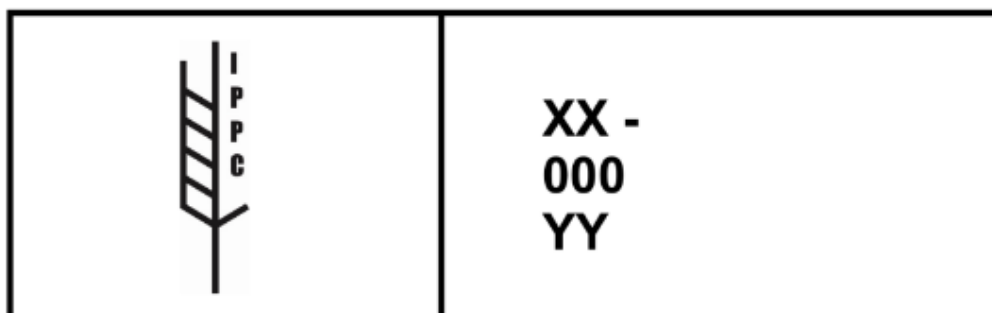
- کاربرد انگ روی یک تکه چوب مورد استفاده در تولید چوب دستک در کل طول آن در فواصل کوتاه
- کاربرد تکمیلی انگ برای چوب دستک های ضدعفونی شده که پس از انجام برش، این علامت در یک محل قابل رویت روی آن درج می گردد و شرکت های باربری و موسسات حمل و نقل مجاز به حمل آنها هستند.

مثال های زیر نشان دهنده تنوعات قابل قبولی برای اجزای لازم در یک انگ است که برای گواهی این که مواد بسته بندی چوبی دارنده چنین علامتی تحت ضدعفونی قرنطینه ای قرار گرفته اند، لازم است. هیچ گونه تنوعی در سمبول پذیرفته نیست. تنوع در متن انگ باید در صورتی مورد قبول باشد که شرایط مندرج در این بخش را رعایت نمایند.

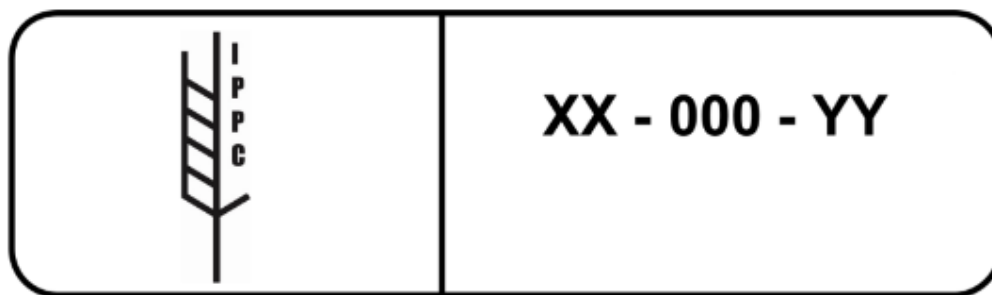
مثال یک:



مثال دو:

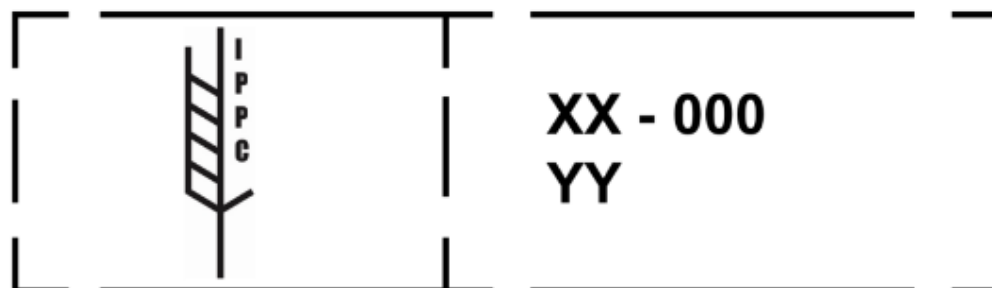


مثال سه (با حاشیه های گرد):

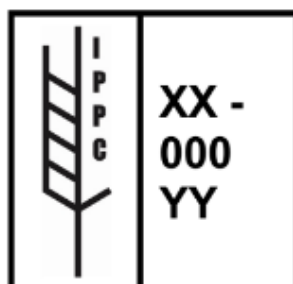


مثال چهار (این نمونه بکار رفته توسط استنسیل است: فواصل کوتاه ممکن است در کناره ها، خط عمودی و

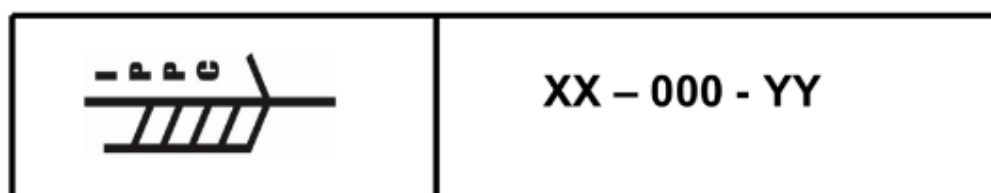
هرجایی بین اجزای انگ باشد):



مثال پنج:



مثال شش:



پیوست شماره یک: مثال هایی از روش های امحای ایمن مواد چوبی بسته بندی دارای عدم تطابق:

(این پیوست تنها با هدف رجوع بوده و بخش تجویزی این استاندارد نیست)

امحای ایمن مواد چوبی بسته بندی دارای عدم تطابق یک گزینه برای مدیریت خطر است که ممکن است توسط سازمان ملی حفظ نباتات کشور وارد کننده زمانی که اقدام اضطراری در دسترس نباشد و یا مطلوب نباشد، انتخاب می گردد. این روش ها در زیر فهرست می شوند و برای امحای ایمن مواد چوبی بسته بندی دارای عدم تطابق توصیه می شوند:

- سواندن در کوره در صورت مجاز بودن
 - دفن عمیق در محل های تایید شده توسط مقامات مجاز (عمق دفن ممکن است به شرایط اقلیمی و آفت گزارش شده بستگی داشته باشد اما حداقل دو متر توصیه می شود. این مواد باید بلافاصله پس از دفن پوشانده شوند و دفن شده نیز باقی بمانند. توجه نمایید که دفن عمیق گزینه امحای مناسبی برای آلودگی های چوبی که به موریانه و عوامل بیماریزای ریشه ای آلوده می باشند، نیست).
 - فرآوری (تکه تکه نمودن تنها در صورتی باید استفاده شود که با فرآوری های بعدی توصیه شده توسط سازمان ملی حفظ نباتات کشور وارد کننده (برای مثال ساخت تخته های رشته گرا) برای حذف آفات مرتبط ترکیب شود.
 - روش های دیگر مورد تأیید سازمان ملی حفظ نباتات با توجه به اثربخشی آنها در دفع آفات مرتبط
 - در صورت امکان مرجوع نمودن به کشور صادرکننده
- به منظور به حداقل رساندن خطر ورود، استقرار و یا گسترش آفات، روش امحای ایمن می بایست در اسرع وقت و با کمترین تاخیر انجام گیرد.



وزارت جهاد کشاورزی

سازمان حفظ نباتات

شیوه نامه شرکت های ضدعفونی و دفع آفات نباتی

جهت واردات و صادرات محصولات کشاورزی

معاونت قرنطینه و بهداشت گیاهی

فهرست:

تعریف شرکت ضد عفونی و دفع آفات نباتی.....	صفحه ۴
وظایف	صفحه ۴
مدارک مورد نیاز جهت دریافت پروانه تاسیس و بهره برداری از سازمان نظام مهندسی.....	صفحه ۴
مراحل مربوط به صدور جواز تاسیس و پروانه بهره برداری.....	صفحه ۵
فرآیند ها :	
فرآیند صدور جواز تاسیس.....	صفحه ۷
فرآیند صدور پروانه بهره برداری	صفحه ۸
فرآیند تمدید جواز تاسیس و پروانه بهره برداری	صفحه ۹
فرآیند ابطال جواز تاسیس و پروانه بهره برداری.....	صفحه ۱۰
فرم ها :	
درخواست صدور جواز تاسیس	صفحه ۱۱
«درخواست پروانه بهره برداری	صفحه ۱۲
دریافت کد ضد عفونی جهت انجام عملیات ضد عفونی	صفحه ۱۳
فرم درخواست کد ضد عفونی ۱۵ ISPM شرکت های ضد عفونی و دفع آفات نباتی	صفحه ۱۴
تعهد محضری متقاضی دریافت کد ۱۵ ISPM برای شرکت های ضد عفونی و دفع آفات نباتی.....	صفحه ۱۵
چک لیست ها:	
چک لیست ابزار و تجهیزات ضروری و ایمنی برای انجام ضد عفونی با گاز متیل بروماید و فسفین	صفحه ۱۶
چک لیست لازم برای تاسیسات سیستم حرارتی بمنظور ضد عفونی چوب و پالت های چوبی	صفحه ۱۸
لیست ابزار و تجهیزات ضروری و ایمنی برای انجام عملیات ضد عفونی با آب گرم برای میوه تازه	صفحه ۱۹
لیست تجهیزات لازم برای راه اندازی تاسیسات ضد عفونی وکیوم (اتمسفر تقلیل یافته)، جهت ضد عفونی پنبه وارداتی.....	صفحه ۲۱
مشخصات و شرایط انبار و دفاتر شرکتهای دفع ضد عفونی و دفع آفات نباتی	صفحه ۲۴
نحوه ارجاع کار به شرکت های ضد عفونی	صفحه ۲۶
نحوه اعلام و ثبت گزارشات ضد عفونی توسط شرکت های ضد عفونی	صفحه ۲۶
نحوه تخصیص گاز متیل بروماید به شرکت های ضد عفونی.....	صفحه ۲۶
متن تعهد نامه مربوط به دریافت گاز متیل بروماید توسط شرکت ضد عفونی.....	صفحه ۲۷
تاکید بر مقررات مهم و نکات ضروری ضد عفونی با متیل بروماید.....	صفحه ۲۸
صدور گواهی ضد عفونی.....	صفحه ۳۵
نحوه تکمیل گواهی های ضد عفونی (TREATMENT CERTIFICATE)	صفحه ۳۶

آیتم بندی و امتیازات مثبت و منفی شرکت های ضدعفونی	صفحه ۴۴
تعرفه خدمات شرکت های ضدعفونی و دفع آفات نباتی در سال ۹۸	صفحه ۴۶

تعریف شرکت ضدعفونی و دفع آفات نباتی:

شرکت های ضدعفونی و دفع آفات نباتی: شرکتی است که اقدام به مدیریت هرگونه آفات نباتی و همچنین ضدعفونی فراورده های نباتی در صحرا، مزارع، باغات، انبارها، کارگاه ها، اماکن، سیلوها، وسایل حمل و نقل و موارد مشابه می نمایند.

وظایف:

- ۱- اجرای عملیات مبارزه با عوامل خسارتزای گیاهی و ضدعفونی محموله های کشاورزی
- ۲- اجرای عملیات مبارزه با آفات، بیماری ها و علف های هرز باغات و مزارع با آفت کش های مجاز
- ۳- خودارزیابی و خوداظهاری عملکرد برنامه های اجرایی شرکت های دفع آفات نباتی و ضدعفونی و شناسایی موانع و مشکلات و ارائه راهکار به سازمان حفظ نباتات

مدارک مورد نیاز جهت دریافت پروانه تاسیس و بهره برداری از سازمان نظام مهندسی:

پروانه تاسیس:

الف : مدارک عمومی

- اصل و تصویر شناسنامه و کارت ملی متقاضی یا صاحبان امضاء مجاز در خصوص اشخاص حقیقی
- تصویر پایان خدمت یا معافیت نظام وظیفه متقاضی یا صاحبان امضاء مجاز در خصوص اشخاص حقوقی
- تعهد محضری عدم اشتغال در دستگاههای دولتی و موسسات عمومی متقاضی یا صاحبان امضاء مجاز در خصوص اشخاص حقوقی
- گواهی عدم سوء پیشینه متقاضی یا صاحبان امضاء مجاز در خصوص اشخاص حقوقی از مراجع ذیصلاح که موجب محکومیت محرومیت از حقوق اجتماعی شده باشد.
- گواهی عدم سوء پیشینه متقاضی یا صاحبان امضاء مجاز در خصوص اشخاص حقوقی از مراجع ذیصلاح مبنی بر نداشتن محکومیت انتظامی از درجه ۵ به بالا

ب: مدارک اختصاصی

ب ۱: مجوز تاسیس

- فرم تکمیل شده درخواست متقاضی
- ارائه مدارک مثبت مبنی بر مالکیت بر محل مورد تقاضا یا حق استفاده از طریق اجاره نامه رسمی به مدت اعتبار مجوز
- اصل و تصویر آگهی آخرین تغییرات روزنامه رسمی یا آگهی ثبت و اساسنامه برای اشخاص حقوقی
- معرفی نامه مسئول فنی واجد شرایط برای واحدهای گیاهپزشکی

ب ۲: پروانه بهره برداری

- فرم تکمیل شده درخواست پروانه بهره برداری
- تصویر جواز تاسیس
- گزارش بازدید کارشناسی درخصوص فضا و تجهیزات مورد نیاز

مراحل مربوط به صدور جواز تاسیس و پروانه بهره برداری:

الف: جواز تاسیس

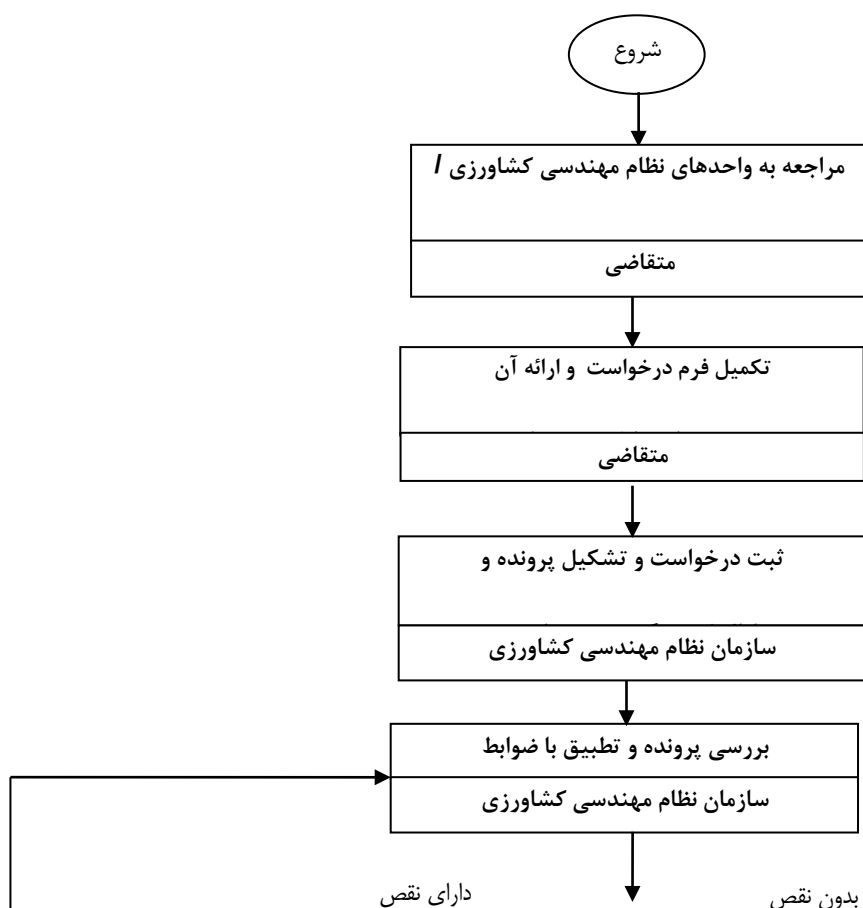
۱. مراجعه متقاضی به سازمان نظام مهندسی کشاورزی استان یا شهرستان یا سامانه سازمان نظام مهندسی کشاورزی
۲. تکمیل فرم درخواست و ارائه آن به همراه مدارک مورد نیاز به سازمان نظام مهندسی کشاورزی استان یا شهرستان به صورت دستی یا از طریق سامانه
۳. ثبت درخواست و تشکیل پرونده توسط کارشناس سازمان نظام مهندسی کشاورزی استان یا شهرستان و ارائه کد رهگیری به متقاضی
۴. بررسی، تطبیق مدارک با ضوابط و مقررات مربوط به جواز تاسیس و تایید آن توسط کارشناس سازمان نظام مهندسی کشاورزی استان
۵. اخذ موافقت سازمان حفظ نباتات در صورت وجود سابقه ابطال جواز تاسیس یا پروانه بهره برداری بنام متقاضی
۶. صدور جواز تاسیس با امضاء رئیس سازمان نظام مهندسی کشاورزی استان
۷. تحویل مجوز: نسخه اصلی به متقاضی و نسخه دوم درج در پرونده و بایگانی

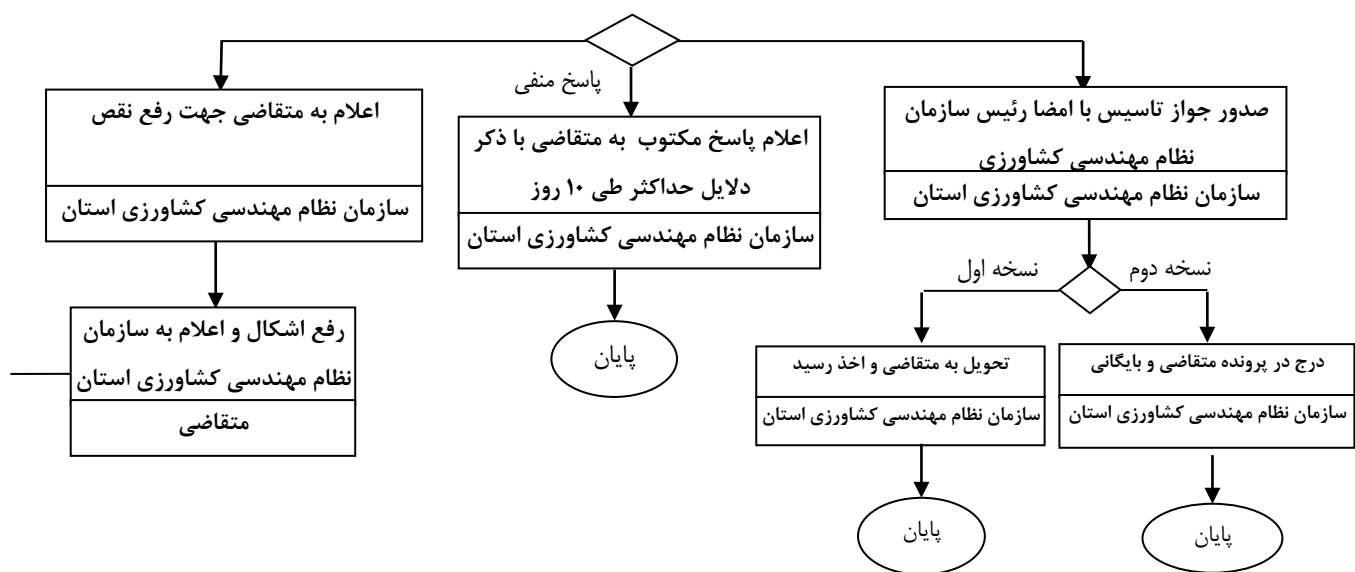
ب: پروانه بهره برداری

۱. مراجعه متقاضی ایجاد به سازمان نظام مهندسی کشاورزی شهرستان، استان یا سامانه سازمان نظام مهندسی کشاورزی و اعلام پایان ساخت و تجهیز واحد
۲. تکمیل فرم درخواست و ارائه آن به همراه مدارک مورد نیاز به سازمان نظام مهندسی کشاورزی استان یا شهرستان به صورت دستی یا از طریق سامانه
۳. ثبت درخواست و تشکیل پرونده توسط کارشناس سازمان نظام مهندسی کشاورزی استان یا شهرستان و ارائه کد رهگیری به متقاضی
۴. بازدید کارشناسی از محل و تهیه گزارش توسط کارشناس سازمان نظام مهندسی کشاورزی استان
۵. بررسی، تطبیق مدارک با ضوابط و مقررات مربوط به پروانه بهره برداری و تایید آن توسط کارشناس سازمان نظام مهندسی کشاورزی استان
۶. اخذ موافقت سازمان حفظ نباتات در صورت وجود سابقه ابطال جواز تاسیس یا پروانه بهره برداری به نام متقاضی
۷. صدور پروانه بهره برداری با امضاء رئیس سازمان نظام مهندسی کشاورزی استان
۸. تحویل پروانه: نسخه اصلی به متقاضی و نسخه دوم درج در پرونده و بایگانی

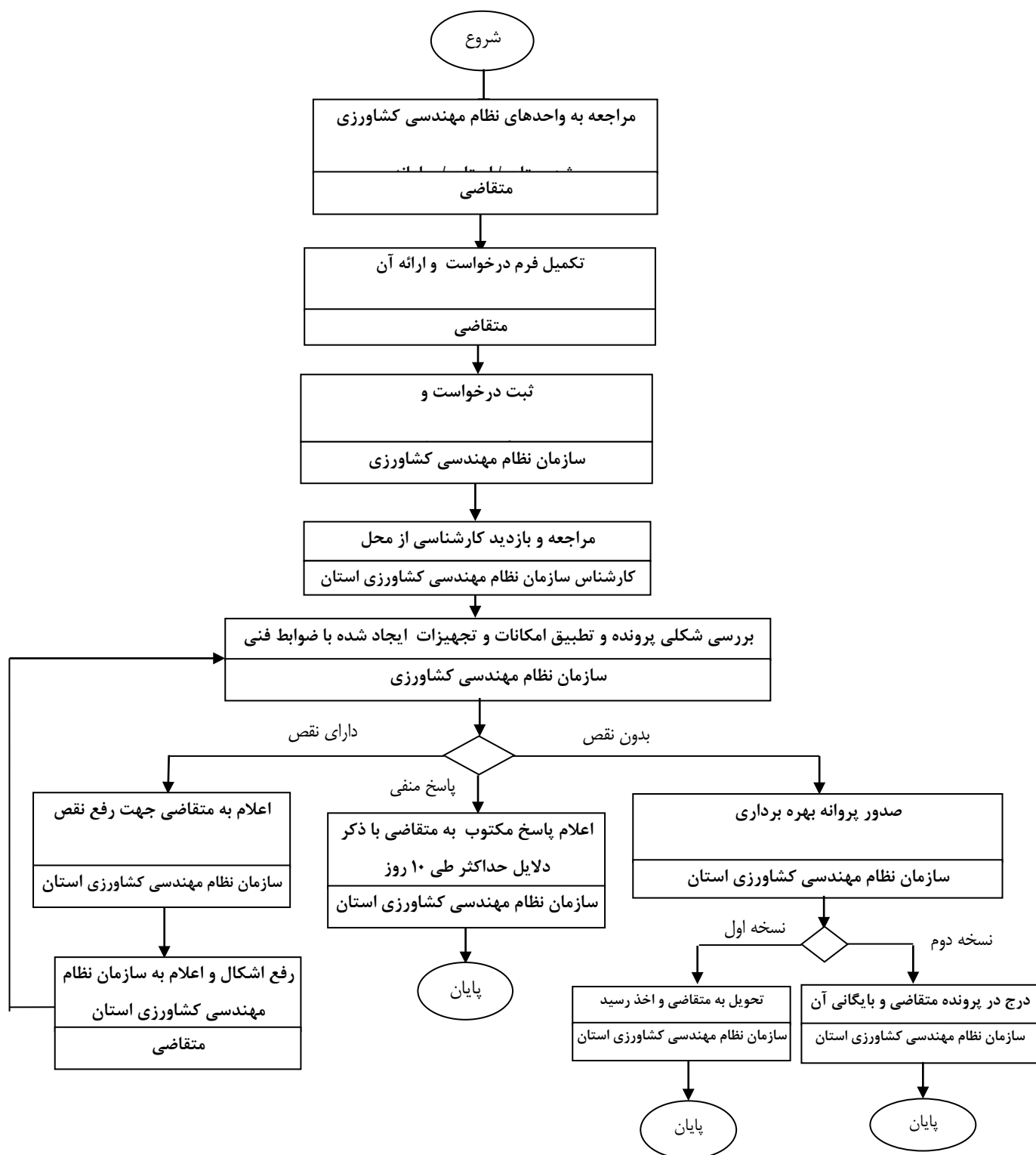
فرآیندها:

– فرآیند صدور جواز تاسیسی:

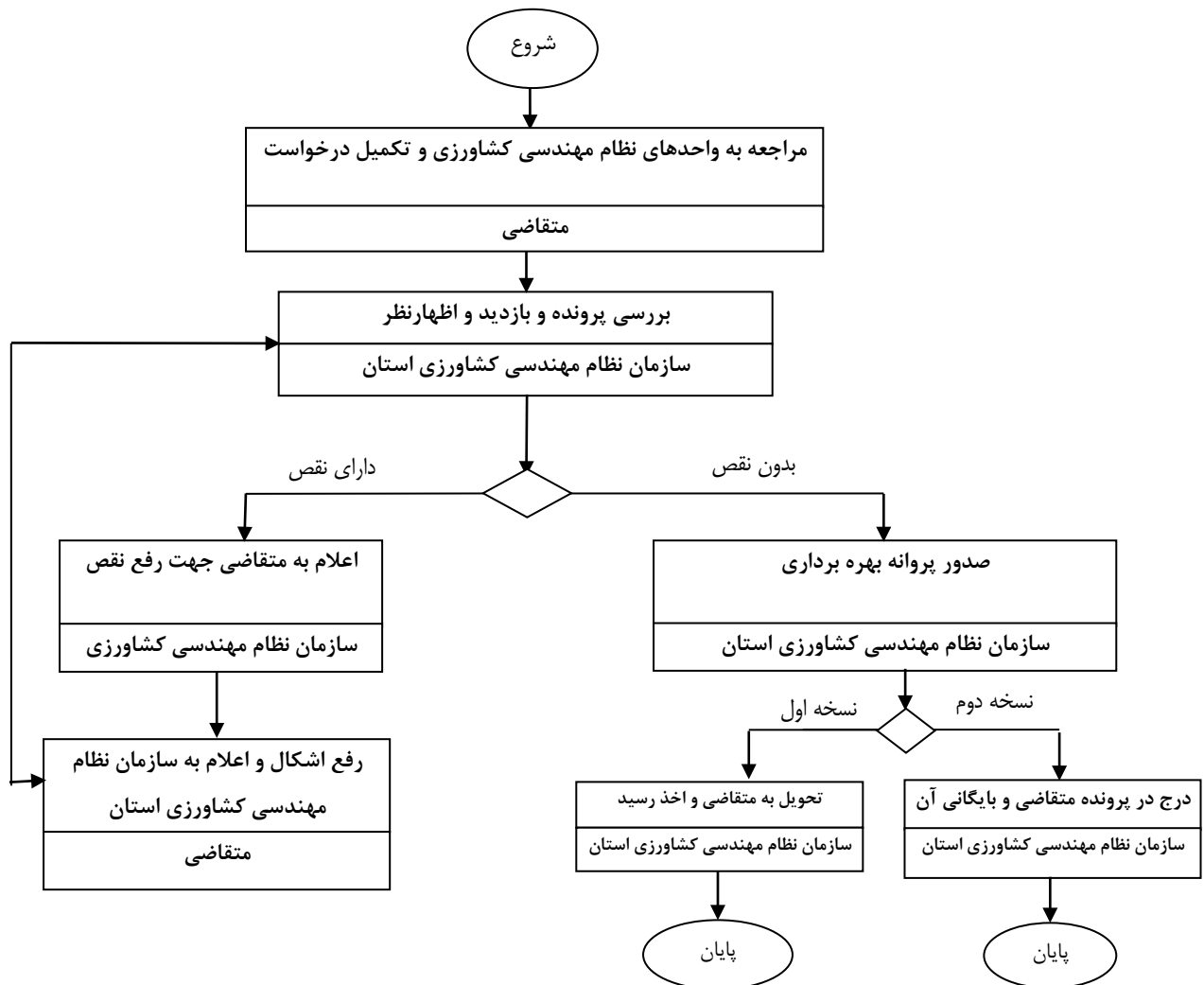




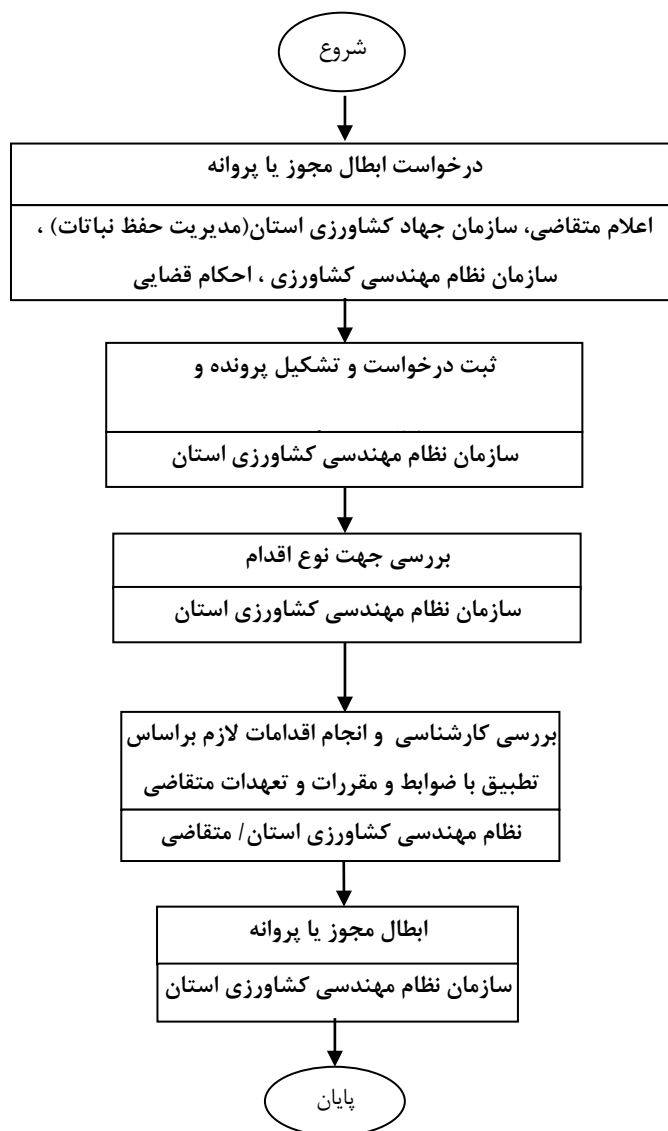
– فرآیند صدور پروانه بهره برداری :



– فرآیند تمدید جواز تاسیسی و پروانه بهره برداری:



—فرآیند ابطال جواز تاسیس و پروانه بهره برداری



فرم ها:

«درخواست صدور جواز تاسیس»

سازمان نظام مهندسی کشاورزی و منابع طبیعی استان

سلام علیکم

احتراما، اینجانب نام نام خانوادگی با شماره شناسنامه کدملی صادره از میزان

(نام شرکت/ تعاونی) به شماره ثبت ☐ یا شرکت/ تعاونی ☐ تحصیلات رشته تحصیلی به نمایندگی از جانب خود

، انسکتاریوم ☐ مورخ تقاضا دارم طبق نظام صدور مجوزها و پروانه های واحدهای گیاهپزشکی نسبت به صدور جواز تاسیس کلینیک گیاهپزشکی

☐ ، فروشگاه سموم دفع آفات نباتی ☐، شرکت توزیع آفت کشهای نباتی ☐ ، شرکت دفع آفات و ضدعفونی فراورده های نباتی ☐

به نشانی..... اقدام فرمائید.

آدرس محل سکونت.....

شماره تلفن تماس.....

تلفن همراه

نام و نام خانوادگی

امضا

«درخواست پروانه بهره برداری»

سازمان نظام مهندسی کشاورزی و منابع طبیعی استان

سلام علیکم

احتراما، اینجانب نام نام خانوادگی با شماره شناسنامه کدملی صادره از میزان

(نام شرکت/ تعاونی) به شماره ثبت ☐ یا شرکت/ تعاونی ☐ تحصیلات رشته تحصیلی به نمایندگی از جانب خود

، انسکتاریوم ☐ مورخ تقاضا دارم طبق مجوزها و پروانه های واحدهای گیاهپزشکی نسبت به صدور پروانه بهره برداری کلینیک گیاهپزشکی

☐

به نشانی.....اقدام فرمائید.

آدرس محل سکونت.....

شماره تلفن تماس.....

تلفن همراه

نام و نام خانوادگی

امضا

دریافت کد ضدعفونی جهت انجام عملیات ضدعفونی:

شرکت ها پس از دریافت پروانه تاسیس، پروانه بهره برداری و پروانه مسئول فنی، جهت انجام عملیات ضدعفونی، می بایست با مراجعه به مدیریت حفظ نباتات استان، کد ضدعفونی (۱۵ ISPM) دریافت نمایند.

تعدادی از شرکت ها در سنوات گذشته این کد را از سازمان دریافت نموده بودند. لیکن با توجه به تصمیمات متخذه در کمیسیون موازین بهداشتی گیاهی فائو در ماه مارس ۲۰۱۵ و با عنایت به مفاد قانون تصویب متن تجدیدنظرشده کنوانسیون بین المللی حفظ نباتات مصوب ۱۳۸۹ مجلس شورای اسلامی وتوجهها به قانون افزایش بهره وری بخش کشاورزی مبنی بر اصلاح و اعلام کد های جدید مربوط به استاندارد ۱۵ ISPM کشور ج.ا. ایران و با توجه به اهمیت موضوع در امر صادرات، واردات و ترانزیت، مقرر گردید نسبت به اختصاص کدهای اصلاح شده جدید بر مبنای استانداردهای بین المللی موازین بهداشت گیاهی اقدام گردد.

لذا به شرکت های ضد عفونی و دفع آفات نباتی اعلام گردید با در دست داشتن مدارک ذیل جهت دریافت کد جدید ISPM ۱۵ به سازمان حفظ نباتات (مدیریت تدوین ضوابط، استانداردها و برنامه های کنترل قرنطینه) مراجعه نمایند. لیکن ضمن اطلاع رسانی موضوع به دبیر خانه کنوانسیون بین المللی حفظ نباتات و سایر کشور ها، استفاده از کد های جدید (برای مواد بسته بندی چوبی و پالت ها) برای صادرات به کشور های دیگر الزامی و بعد از موعد مقرر کد های جدید ملاک عمل قرار گرفت.

*** لازم به توضیح میباشد که در خصوص شرکت های جدیدالتاسیس، نیازی به مراجعه به سازمان حفظ نباتات کشور نبوده و صرفا باید به مدیریت حفظ نباتات استان مربوطه مراجعه نمایند تا بر اساس بازدید بعمل آمده از تجهیزات و امکانات لازم شرکت ضدعفونی و دفع آفات نباتی و کامل بودن مدارک ذیل، درخواست آنها از طریق مدیریت حفظ نباتات، به این سازمان ارسال گردد.

مدارک لازم جهت دریافت کد ضدعفونی (۱۵ ISPM):

- ۱- در خواست و تکمیل فرم مربوطه
- ۲- اصل و تصویر پروانه بهره برداری معتبر
- ۳- اصل و تصویر پروانه کارشناس فنی
- ۴- ارائه تعهد محضری مطابق با فرم مربوطه
- ۵- اصل و تصویر آخرین روزنامه رسمی (جهت شناسایی صاحبان مجاز امضاء) و مهر شرکت،

فرم درخواست کد ضدعفونی ۱۵ ISPM شرکت های ضدعفونی و دفع آفات نباتی

اینجانب : رئیس هیات مدیره ☐ مدیرعامل ☐ شرکت ضدعفونی و دفع آفات نباتی

آدرس:

تلفن ثابت: تلفن همراه:

کارشناس فنی شرکت: آقای/خانم:

آدرس:

تلفن ثابت: تلفن همراه:

کد قبلی شرکت: تاریخ شروع فعالیت شرکت:

دوره های آموزشی گذرانده:

به پیوست مدارک ذیل درخواست تخصیص کد جدید را دارم

نام و نام خانوادگی: امضاء

تعهد محضری متقاضی دریافت کد ۱۵ ISPM برای شرکت های ضدعفونی و دفع آفات نباتی

شرکت ضدعفونی و دفع آفات نباتی با مدیریت

رئیس هیات مدیره/مدیر عامل

فرزند به شماره شناسنامه/ شماره ثبت صادره از/ثبت در

متولد/تاریخ ثبت آدرس

تلفن

به موجب این سند تعهد می نماید که کلیه قوانین، مقررات و دستورالعمل های صادره از طرف سازمان حفظ نباتات در خصوص ضدعفونی و آفت زدایی محصولات کشاورزی را رعایت نماید. و هرگونه تغییرات در اساسنامه اعضاء هیئت مدیره، صاحبان امضاء و سهامداران، نشانی، شماره تلفن و.... را ظرف مدت یک ماه به اطلاع سازمان حفظ نباتات برسانم. و موظف به پذیرش و ارایه مستندات و گزارشات تخصصی و آمار و اطلاعات مربوط به عملیات ضد عفونی و آفت زدایی محصولات کشاورزی، خاک، اماکن و تاسیسات به نمایندگان مدیریت حفظ نباتات استان ها و سازمان حفظ نباتات بوده و اقدام به ارسال گزارش عملکرد ماهیانه و سالیانه نمایم.

و همچنین تعهد می نمایم در راستای وظایف تعیین شده و مطابق دستورالعمل های ابلاغی از سوی سازمان حفظ نباتات فعالیت نمایم و چنانچه در اثر قصور، بی احتیاطی و عدم توجه به دستورالعمل های سازمان و اجرای ناقص یا اشتباه در عملیات ضدعفونی و آفت زدایی و سایر اقدامات تخصصی توسط این شرکت و یا اینجانب، هر گونه قصور و مشکلی حادث گردد، مسئولیت مادی و معنوی خسارت پیش آمده را پذیرفته و ملزم به جبران خسارت وارده می باشم. و سازمان حفظ نباتات و سازمان نظام مهندسی و یا سایر مراجع ذیصلاح حق دارند پروانه اینجانب/ این شرکت را به حالت تعلیق و یا ابطال درآورند. اینجانب حق هر گونه ادعا و اعتراض بعدی را از خود از هر حیث و جهت، سلب و ساقط می نمایم. و ذمه سازمان حفظ نباتات را نسبت به اقدامات خود از هر حیث و جهت، مبری می نمایم.

امضاء متقاضی

چک لیست ابزار و تجهیزات ضروری و ایمنی برای انجام ضد عفونی با گاز متیل بروماید و فسفین

ردیف	نام ابزار/تجهیزات	مشخصات
۱	پوشش پلاستیکی	این ورقه ها باید از لایه های پلی اتیلن با تراکم پایین با ضخامت حداقل ۲۰۰، چند لایه و نفوذ پذیری کمتر از ۰/۰۲ گرم در متر مربع در روز GSN برای متیل بروماید ساخته شده باشند. (هر متر مربع از پوشش حداقل ۲۰۰ گرم وزن داشته باشد).
۲	ترازوی مسطح با ظرفیت ۵۰-۱۰۰	ترازوی دیجیتالی با ظرفیت ۱۸۰-۵۰ و با حساسیت ۰/۱ کیلوگرم
۳	نشت یاب گاز متیل بروماید و دتکتور هالوژنه	دتکتور نشت هالوژن باید شامل یک مخزن ppm با دامنه ردیابی از ۲۰۰-۰ سوخت، یک شیر برای تنظیم جریان سوخت، یک فیتیله (شعله) و یک صفحه یا مخروط مسی برای نشان دادن تغییر رنگ شعله در تماس با مس باشد.
۴	دستگاه تبخیر کننده گاز متیل بروماید	دستگاه تبخیر کننده شامل یک سیلندر استیل ضد رنگ است که داخل آن یک لوله مسی تایید شده برای عبور گاز وجود دارد و دارای یک دماسنج برای نشان دادن دمای داخل دستگاه باشد.
۵	دستگاه مونیتورینگ گاز فسفین (دیجیتال)	
۶	تجهیزات تست فشار (فشار سنج لوله شکل یا گیج فشار لای)	برای خواندن ۲۵۰-۰ پاسکال با تقسیمات ۲۵ پاسکالی
۷	کمپرسور هوا (جاروبرقی بزرگ)	از نوع پرتابل و برای بالا بردن فشار تا ۲۵۰ پاسکال
۸	زمان سنج (کرونومتر)	۶۰-۰ ثانیه با تقسیمات ۵ ثانیه ای
۹	دماسنج از نوع ترموالکتریک	۵۰-۰ درجه سانتی گراد با تقسیمات ۱ درجه سانتی گراد، کالیبره شده

۱۰	پنکه برای سیرکولاسیون گاز	فن محوری با توان حداقل ۷۰ متر مکعب در دقیقه
۱۱	ماسک ضد گاز (تنفسی) مجهز به فیلتر فسفین و متیل بروماید	ماسک تمام صورت با دید کافی مقاوم به مواد شیمیایی
۱۲	دستگاه تنفس خودبخودی مجهز به کپسول اکسیژن	ماسک تمام صورت
۱۳	کیسه های شنی برای درزگیری	کیسه های شنی ساخته شده از کرباس هایی و عرض ۱۰ سانتیمتر که تنها ۶۵-۷۵ درصد آنها با شن پر شده باشد که روی کف خوابانده شوند
۱۴	ماشین حساب	از نوع جیبی
۱۵	نوار اندازه گیری (متر)	به طول ۲۵ متر از نوع روئی
۱۶	لوله های پلاستیکی تقویت شده توزیع گاز	شیلنگ های نایلونی ..انعطاف با قطر داخلی ۶ میلیمتر و قطر خارجی ۱۲ میلیمتر به ضخامت ۳ میلیمتر
۱۷	تیوپ های نمونه برداری گاز	خطوط نمونه برداری از نوع نایلونی
۱۸	اتصالات (سه راهی، چهارراهی و اتصال شیلنگ، کپسول گاز)	
۱۹	نوار چسب / درزگیر	به عرض ۵ سانتیمتر PVC نوار
۲۰	تیوپ های دتکتور گاز با پمپ	تیوپ های دتکتور گاز متیل بروماید با یک پمپ گاز
۲۱	دستکش برزنتی	و دستکش چرمی (برای گاز متیل بروماید)
۲۲	جعبه ابزار	انبردست، آچار فرانسه، پیچ گوشتی و....)
۲۳	جعبه کمکهای اولیه	
۲۴	(و بومی PVC درزگیر چسبی) چسب مایع نقاشی کوچک و بزرگ	
۲۵	طناب های پلاستیکی (برای نگهداشتن پوشش پلاستیکی در فضای آزاد)	
۲۶	چکمه لاستیکی	

لباس ضد گاز یکسره	۲۷
-------------------	----

چک لیست لازم برای تاسیسات سیستم حرارتی بمنظور ضد عفونی چوب و پالت های چوبی

ردیف	امکانات
۱	کانکس یا کوره : پیش ساخته آلومینیومی (ساندویچ پانل) از جنس آلومینیوم یا استیل، و یا ساخته شده با مصالح ساختمانی، مشروط به عایق بودن تاسیسات با توجه به شرایط آب و هوایی
۲	سیستم گرمایش (گازی، برقی، گازوئیلی)
۳	فن سانتریفیوژ (جهت انتقال هوای گرم)
۴	سیستم اسپری آب با بخار تحت فشار (مه پاش و یا آب تحت فشار)
۵	فن رادیال یا آکسیال
۶	فن سانتریفیوژ (جهت خروج رطوبت)
۷	سنسور اندازه گیری دما (حد اقل دو عدد) برای اندازه گیری دمای داخل اتاقک و برای اندازه گیری دمای چوب
۸	سنسور اندازه گیری رطوبت (حد اقل دو عدد) برای اندازه گیری رطوبت داخل اتاقک و برای اندازه گیری رطوبت چوب
۹	اتاق کنترل مجهز به سیستم کامپیوتری جهت ارائه پرینت نمودار دما و رطوبت
۱۰	درب ورودی به صورت اتوماتیک و یا دستی بسته شده و غیر قابل نفوذ باشد.
تذکر	۱- تمامی تجهیزات فوق باید به گونه ای باشد که دمای مغز چوب در ضخیم ترین قسمت حداقل ۵۶ درجه سانتی گراد برای مدت ۳۰ دقیقه حرارت دهی شود. از زمانی که دمای مغز چوب در ضخیم ترین قسمت به ۵۶ درجه رسید این حرارت دهی می بایست حداقل به مدت ۳۰ دقیقه به طور مداوم ادامه یابد.

۲- محموله نباید تمامی فضای اتاقک ضدعفونی را پر کند و فضای اطراف آن می بایست خالی باشد. به گونه ای که هوای گرم به صورت گردشی در کل اتاقک در جریان باشد.	
--	--

لیست ابزار و تجهیزات ضروری و ایمنی برای انجام عملیات ضدعفونی با آب گرم برای میوه تازه انبه

ردیف	نام ابزار/تجهیزات	مشخصات
۱	تانک(مخزن)	- تانک شستشوی اولیه - تانک آب گرم - تانک خنک کننده
۲	تجهیزات الکتریکی و الکترونیکی	- سیستم برق - کامپیوتر و ریز پردازنده ها - سیستم تهویه - ژنراتور - تجهیزات سورت کردن میوه بر اساس وزن
۳	کنترل کننده های ترموستاتیک و سیستم سوخت	- دارای ظرفیت کافی برای گرمایش آب
۴	سیستم گردش آب	لوله ۵/۵ فوت دارای فن چرخش آب در سرتاسر مخزن
۵	سنسورهای دمایی	حداقل ۲ سنسور
۶	ثبت کننده دمایی	دامنه دمایی ۵۰-۱۰ درجه سلسیوس
۷	ترموگراف	
۸	سیستم هشدار اتمام عملیات ضدعفونی	
۹	دماسنج جیوه ای	
۱۰	سیستم جلوگیری از آلودگی مجدد میوه های ضدعفونی شده	اتاق قرنطینه
۱۱	سیستم های خنک کننده میوه پس از	- سرد خانه - فن

	ضد عفونی	- هوای سرد
۱۲	درپوش	درپوش هایی جهت جلوگیری از بالا آمدن میوه در تانک آب گرم
۱۳	سبد های میوه (پلاستیکی)	
۱۳	بالابر (جرثقیل) سبدهای میوه	
۱۴	تجهیزات بهداشتی و امنیتی	- کپسول آتشنشانی - جعبه کمکهای اولیه - عایق بودن لوله های آب گرم - وجود نور کافی در مناطق کار - کلاه و لباس ایمنی - نردبان ایمنی مورد تایید برای مشاهده عملیات ضد عفونی

شرایط اجرایی:

- سورت کردن میوه ها معمولا براساس وزن صورت می گیرد و خودداری از ضد عفونی میوه های سورت نشده.
- شستشوی اولیه میوه با آب دارای کلر جهت حذف آلودگی های اولیه از سطح میوه.
- دمای مغز میوه (نزدیک دانه) باید قبل از شروع عملیات ضد عفونی ۲۱ درجه سیلسیوس یا بالاتر باشد.
- غوطه وری میوه ها در آب گرم ۴۶/۱ درجه سیلسیوس به نحوی که فاصله آنها از سطح آب حداقل ۱۰ سانتیمتر باشد.
- در طول مدت عملیات ضد عفونی دمای آب باید در حد ۴۶/۱ حفظ شود و به حد پایین تر از ۴۵/۶ درجه سیلسیوس نرسد.
- دمای میوه در ۵ دقیقه اول عملیات ضد عفونی به ۴۶/۱ درجه سیلسیوس برسد.
- مدت زمان عملیات ضد عفونی ۶۵-۷۵ دقیقه
- ۳ دقیقه بعد از پایان عملیات ضد عفونی ، عملیات سرد کردن میوه ها با قرار دادن آنها در دمای ۱۲/۸-۱۳/۹ درجه سیلسیوس با رطوبت نسبی ۸۵-۹۰ درصد باید صورت گیرد تا به کیفیت میوه لطمه وارد نشود.

لیست تجهیزات لازم برای راه اندازی تاسیسات ضد عفونی و کیوم (اتم سفر تقلیل یافته)، جهت ضد عفونی پنبه

وارداتی

اتاقک خلاء جهت قرار دادن کالا در یک محفظه فلزی بسته دارای گاز، که غالباً با حذف هوا، و جایگزین کردن مقدار کمی از آن با گازی که کشنده حشرات و سایر آفات است، می باشد. این سیستم، نفوذ سریع تری را در کالای تحت ضد عفونی نسبت به ضد عفونی تحت اتم سفر نرمال فراهم می کند. مدت زمان ضد عفونی کالا در این سیستم ۲ تا ۶ ساعت بوده، در حالی که ضد عفونی در شرایط جوی ۱۲-۲۴ ساعت می باشد.

مشخصات اتاقک های و کیوم
۱- اتاقک های و کیوم باید از جنس فولاد (آلومینیوم) بوده به طوری که در برابر اختلاف فشار مقاوم باشد. محفظه مستطیلی برای استفاده بهتر از فضا، ارجحیت دارد.
۲- در مورد اتاقک های استوانه ای درب ها باید مقعر یا محدب باشد و در مورد اتاقک های مستطیل، می بایست مسطح و بسیار محکم باشد. درب ها ممکن است در سمت لولاهای، یا در بالا و در جهت مخالف (رو به رو) باشند. همچنین درب ها می بایست با واشر با دوام، نصب شوند. به صورتی که گاز در محفظه باقی بماند.
۳- اتاقک باید به گونه ای طراحی شود که بارگیری کالاها در آن به صورتی باشد که گردش هوا و گاز به صورت مخلوط میسر گردد.
۴- هر اتاقک باید به یک پمپ و کیوم دارای ظرفیت کاهش فشار محفظه به اندازه ۱-۲ اینچ (۵۱-۲۱ میلی متر جیوه)، ۲۸-۲۹ اینچ (۷۱۱-۷۳۷ میلی متر جیوه) در مدت زمان ۱۵ دقیقه یا کمتر مجهز شود و به سوپاپ نگهدارنده محفظه نصب شود.
۵- سیستم های ورودی فومینگانت، اندازه ی اتاقک سیستم ورودی مورد نیاز را تعیین می کنند. در اتاقک های بزرگتر مقدار فومینگانت توسط ترازو اندازه گیری می شود.
۶- در ارتباط با ضد عفونی با متیل بروماید، یک دستگاه تبخیر کننده برای اطمینان از اینکه فومینگانت وارد شده به حالت گاز درآمده است، مورد نیاز است. تبخیر کننده، خارج از محفظه بین سیلندر گاز و پورت ورودی قرار میگیرد. اساساً، تبخیر

کننده متشکل از یک سیم پیچ فلزی غوطه ور در آب گرم برای تبخیر کردن گاز است. تبخیر کننده باید دمای آب را در حداقل ۶۵ درجه سانتیگراد (۱۵۰ درجه فارنهایت) برای تمام مدت زمان ورودی گاز حفظ کند.
۷- محفظه باید به سیستم چرخشی کارآمد و سیستم تخلیه (حداقل دو فن برای اتاقک هایی با ظرفیت بیش از ۲۸/۳۱ متر مکعب مورد نیاز است) مجهز شود و فن ها باید در دوطرف مقابل، یکی بالا و یکی پایین قرار گیرند. فن ها باید قادر به گردش هوا در میزان حداقل یک سوم حجم محفظه در دقیقه باشند. برخی فومیگانت ها نیاز به سیستم های گردشی از نوع ضد انفجار non sparking دارند که البته برای گاز متیل بروماید ، نیازی به سیستم ضد احتراق نیست.
۸- در بسیاری از تاسیسات، پمپ وکیوم برای خارج کردن فومیگانت، در طول مدت زمان ضدعفونی استفاده می شود (به شرط بازبودن محیط)
۹- مخلوط گاز و هوا از اتاقک، از طریق کانالهای تخلیه یا دودکش (stacks) نصب شده برای این هدف پمپ می شود.

تذکر: ضدعفونی پنبه باید در شرایط وکیوم (اتمیسفر تقلیل یافته) با ۲۶ اینچ (۶۶۰ میلی متر جیوه) فشار از سطح دریا و حداقل ۱۵ درجه سانتیگراد با ۱۲۸ گرم متیل بروماید در هر متر مربع انجام شود.

ردیف	چک لیست اتاقک وکیوم	بله	خیر
۱	آیا اتاقک اندازه گیری شده است و حجم کلی محاسبه شده است. حجم اتاقک.....		
۲	آیا سالم بودن اتاقک وکیوم چک شده است. ☐ تست گاز دهی ☐ تست فشار		
۳	آیا فن ها برای چرخش حداقل یک سوم از حجم کلی در هر دقیقه تست شده است.		
۴	آیا مونیتورینگ گاز مورد نیاز است. ☐ بله، نمونه برداری به درستی صورت گرفته است (در صورت نیاز، در کالا)		
۵	آیا دستگاههایی برای کالیبراسیون وجود دارد. ☐ بله، دستگاهها باید در سال کالیبره شوند.		
۶	آیا درب ها در شرایط خوبی درزگیری و واشربندی شده اند.		
۷	آیا تبخیر کننده وجود دارد.		
۸	آیا فشار سنج و دماسنج درست کار می کند.		

تجهيزات مورد نیاز		
۹	متر یا دستگاه اندازه گیری الکترونیکی	
۱۰	ماشین حساب	
۱۱	ترازوی مسطح با ظرفیت ۵۰-۱۰۰	
۱۲	دستگاه تبخیر کننده گاز متیل بروماید	
۱۳	دستگاه مونیتورینگ متیل بروماید	
۱۴	تجهيزات تست فشار	
۱۵	کمپرسور هوا	
۱۶	ماسک ضد گاز(تنفسي) مجهز به فیلتر متیل بروماید	
۱۷	زمان سنج	
۱۸	خروجی هوا با اتصالات و آداپتورهای مناسب	
۱۹	فشار سنج	
۲۰	دستگاه دتکتور	
۲۱	پمپ کمکی (برای اتافکهای بزرگ)	
۲۲	دماسنج دیجیتالی	
تجهيزات ایمنی مورد نیاز		
۲۳	جعبه کمکهای اولیه	
۲۴	دستکش برزنتی	
۲۵	چکمه لاستیکی	
۲۶	لباس ضد گاز یکسره	

۲۷	تجهیزات ضروری دارویی برای درمان		
----	---------------------------------	--	--

مشخصات و شرایط انبار و دفاتر شرکتهای دفع ضد عفونی و دفع آفات نباتی

الف - انبار سم

- ۱- انبار سم نباید داخل ساختمان مسکونی باشد.
- ۲- انبار سم باید جدا از محل نگهداری هر نوع مواد دیگر خصوصاً مواد غذایی باشد.
- ۳- انبار سم باید با توجه به شرایط آب و هوایی منطقه سقف بوده و دیوارهای آن نیز عایق باشد.
- ۴- انبار سم باید با توجه به شرایط آب و هوایی منطقه سلف بوده و دیوارهای آن نیز عایق باشد.
- ۵- کف انبار باید صاف قابل شستشو و نفوذ ناپذیر باشد.
- ۶- مورد انبار کافی بوده و معرض تایش مستقیم نور خورشید نباشد.
- ۷- انبار سم باید متناسب با نوع مقدار و سمیت آفت کشها و شرایط نگهداری آنها تقسیم بندی و آفتکشها در قفسه های مناسب چیده شود.
- ۸- انبار سم باید خشک و خشک و قابل تهویه باشد.
- ۹- درجه حرارت انبار حداقل ۵-۳ و حداکثر ۳۲-۳۰ باشد و یا دماسنج کنترل شود.
- ۱۰- رطوبت انبار باید زیر ۴۰ درصد باشد.
- ۱۱- درب انبار سم باید دارای قفل بوده و روی آن علامت خطر مناسب با نایلونی برای آگاهی دادن و رعایت احتیاط نصب شود.

۱۲- در صورت نگاهداری آفت کشتهای قابل احتراق در انبار تامین لوازم آتش نشانی مناسب با مقدار سم و حجم انبار ضروری است.

۱۳- وسایل مخصوص آماده کرد سم ، مثل سطل سم و بهم زن و همچنین سمپاش ها باید سالم و بدون عیب بوده و در انبار سم یا محل مخلوط قفل دار دیگری نگاهداری شود و هیچگونه استفاده دیگر از آن بعمل نیاید.

۱۴- داشتن آمار میزان آفتکشتهها ، نوع آفتکشتهها .تاریخ انقضاء آفتکش ها و تاریخ ورود آنها به انبار و نمونه ای از برجسب آفتکش ها ضروری است.

۱۵- ورود و خروج هر قلم سم باید با نظارت مسئول انبار انجام گیرد و در دفاتر مربوطه ثبت گردد.

ب : وسایل حفاظتی

۱- داشتن علائم خطر بمقدار کافی برای جلب توجه اشخاص متناسب با نوع سم جهت نصب در اماکن و مزارع و باغات سمپاشی شده

۲- داشتن وسایل و مواد کمکهای اولیه و پادزهر به میزان کافی ، و مطابق بر جسب آفتکشتهای موجود در محل

۳- داشتن وسایل ایمنی شامل لباس کار مناسب و غیرقابل نفوذ سراسری - دستکش - چکمه بلند - کلاه و عینک ماسک مخصوص و بدون نقص مناسب کار

۴- داشتن وسایل لازم جهت مشخص نمودن تجمع گاز سمی (مثل چراغ) یا صفحات مشخص کننده و غیره

۵- قوطیها و شیشه های خالی شده از سم باید به طریقی منهدم شوند که امکان استفاده مجدد از آنها وجود نداشته باشد ریختن این قبیل وسایل در زباله ممنوع است و مسئولین شرکت ها باید ملزم به رعایت آن گردند.

۶- محل کار باید مجهز به آب سالم و دستشویی و صابون و سایر مواد پاک کننده باشد.

۷- کارگران سمپاش باید دارای کارت بهداشتی با تاریخ معتبر بوده و با توجه به مخاطرات ناشی از آفتکشتهها از بیماریهای ناشی از کار با آفتکش ها نیز جداگانه و هر ۶ ماه یکبار معاینات کلینیکی و پاراکلینیکی شوند.

نحوه ارجاع کار به شرکت های ضدعفونی:

نحوه ارجاع کار شرکتها، به صورت مراجعه مستقیم صاحب کالا به شرکت و تقاضای ضدعفونی می باشد. بدیهی است صاحب کالا میبایست صرفا به شرکتهای ضدعفونی مجاز که از سازمان حفظ نباتات، کد ضدعفونی مربوطه را دریافت نموده اند، مراجعه نماید. لازم به ذکر است انتخاب شرکت کاملا اختیاری بوده و محدودیتی در انتخاب شرکت های دارای کد، برای صاحب کالا وجود ندارد.

فهرست اسامی شرکت های مجاز در سایت سازمان به آدرس www.ppo.ir در قسمت معاونت قرنطینه و بهداشت گیاهی، مدیریت تدوین ضوابط استانداردها و برنامه های کنترل، درج گردیده است. (لیست شرکت ها پیوست می باشد). ضمناً" با توجه به اینکه شرایط واردات محصولات کشاورزی و از جمله تیمار ضدعفونی کشورهای مختلف متفاوت و متغیر می باشد، لازم است شرکت های ضدعفونی قبل از اقدام به عملیات ضدعفونی شرایط واردات محصول، از جمله نوع و تیمار ضدعفونی مربوطه را از صاحب کالا به صورت مکتوب دریافت نمایند.

نحوه اعلام و ثبت گزارشات ضدعفونی توسط شرکت های ضدعفونی :

شرکت ضدعفونی موظف است گزارش انجام عملیات ضدعفونی محموله های کشاورزی وارداتی_ صادراتی و ترانزیتی را مطابق با فرم پیوست در سامانه جامع عوامل خسارتزای گیاهی که قابل دسترسی از سایت سازمان به آدرس www.ppo.ir ، قسمت سامانه جامع پایش عوامل خسارتزای گیاهی می باشد، درج نماید.

نحوه تخصیص گاز متیل بروماید:

با عنایت به مخاطرات انسانی، زیست محیطی و قرنطینه ای ضدعفونی با مواد شیمیایی خطرناکی مانند متیل بروماید، نحوه تخصیص به ترتیب ذیل میباشد:

شرکت ضدعفونی می بایست درخواست کتبی خود را از طریق مدیریت حفظ نباتات استان مربوطه به سازمان ارسال نماید. لذا پس از بررسی گزارشات ضدعفونی آن شرکت در سامانه جامع پایش عوامل خسارتزای گیاهی، در صورتی که کلیه گزارشات به صورت دقیق در سامانه ثبت شده باشد و میزان موجودی گاز متیل بروماید موجود در سامانه رو به اتمام (نزدیک به صفر) باشد، با در نظر گرفتن میزان مصرف متیل بروماید سالانه و در صورتی که فاقد هر گونه تخلف بوده ، با توجه به موجودی مقدار گاز متیل بروماید و عملکرد شرکت سهمیه تخصیصی به شرکت وارد کننده گاز متیل بروماید اعلام و شرکت ضدعفونی جهت دریافت و خرید گاز اقدام می نماید.

****کلیه شرکت های ضدعفونی، در زمان تحویل کپسول گاز متیل بروماید، ملزم به انجام این تعهد می باشند:**

متن تعهد نامه مربوط به دریافت گاز متیل بروماید توسط شرکت ضدعفونی

اینجانبان مدیرعامل/رییس هیئت مدیره و مسئول فنی شرکت اظهار و اقرار مینماییم متن بالا را در دوصفحه کاملاً و با دقت مطالعه نموده و از کلیه خواص، خطرات، شرایط نگهداری و کمک های اولیه در مسمومیت با متیل بروماید اطلاع کامل حاصل نموده ایم. همچنین با توجه به اینکه تخصیص کد ضدعفونی و دریافت سهمیه گاز متیل بروماید بنا به درخواست اینجانبان بوده است متعهد می گردیم ضمن رعایت کلیه دستورالعمل های ابلاغی سازمان حفظ نباتات و جوانب احتیاطی در تمام مراحل نگهداری و به کارگیری این گاز، کلیه مسئولیت ها و خسارات احتمالی

ناشی از استفاده و یا انبارداری غیر ایمن آن در مورد خودم، پرسنل شرکت و اشخاص حقیقی و اموال اشخاص حقوقی کاملاً برعهده اینجانبان بوده و سازمان حفظ نباتات در این خصوص هیچگونه تعهد یا مسئولیتی ندارد.

مدیرعامل شرکت

مسئول فنی شرکت

تاکید بر مقررات مهم:

استفاده از متیل بروماید برای ضدعفونی خاک، انبارها، تاسیسات و اماکن و همچنین برای کنترل آفات انباری ممنوع است. از متیل بروماید فقط می بایست برای ضدعفونی مواد بسته بندی چوبی مطابق استاندارد شماره ۱۵ کنوانسیون بین المللی حفظ نباتات و ضدعفونی های قرنطینه ای برای صادرات، واردات و ترانزیت محصولات کشاورزی استفاده گردد

- متیل بروماید بصورت مایعی فرار یا گاز، بسیار سمی ، بسیار خطرناک و بی رنگ است.
- عملیات ضدعفونی حتما باید در حضور مسول فنی شرکت ضدعفونی صورت گیرد.
- عملیات ضدعفونی حتما باید با هماهنگی کارشناس مسئول ضدعفونی استان صورت گیرد.
- باید از لباس های محافظ شیمیایی ضد گاز (از جمله دستکش و چکمه) مناسب برای جلوگیری از تماس با پوست، دستکش عایق سرما، پوشاندن کامل صورت (محافظت از صورت و چشم)، عینک ایمنی همراه با ماسک تنفسی استفاده شود.

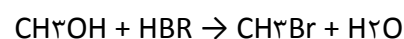
اطلاعات مهم و نکات ضروری ضدعفونی با متیل بروماید

برومومتان معمولاً به عنوان متیل بروماید شناخته شده است، یک ترکیب آلی برم با فرمول CH_3Br است. دارای شکل چهاروجهی و متعلق به خانواده آلکیل برمیدها است. این ترکیبات آلی حاوی گروه عاملی آلکیل برمید با فرمول R-Br ، که در آن R یک گروه آلکیل است. متیل بروماید بصورت مایعی فرار یا گاز، بسیار سمی و بی رنگ است. گازی بی رنگ، بی بو که به دو روش صنعتی و به ویژه بیولوژیکی تولید می شود.

پیدایش و ساخت

برومومتان سرچشمه از هر دو منابع طبیعی و انسانی دارد. در اقیانوس، تخمین زده می شود موجودات دریایی ۵۶۰۰۰ تن در سال تولید کنند. همچنین در مقادیر کوچک توسط برخی از گیاهان زمینی، مانند اعضای خانواده Brassicaceae تولید می شود.

- برای استفاده کشاورزی و صنعت از واکنش متانول با برمید هیدروژن تولید می شود.



- علاوه بر این از واکنش اسید سولفوریک با برمید سدیم و متانول، متیل بروماید توسط تقطیر خارج می شود.

- فرایندهای پیشنهادی شامل: واکنش برمید هیدروژن با کلرید متیل اضافی در $400-500^\circ\text{C}$ ، واکنش حرارتی یا فتوشیمیایی کلرید برم با متان.

اسامی و شناسه ها

- اسم آیوپاک: Bromomethane

Synonyms:

۱. bromomethane

۲. methyl bromide

۳. methyl bromide, ^{14}C -labeled

۴. [Monobromomethane](#)

۵. [Curafume](#)

- فرمول شیمیایی: CH_3Br
- وزن ملکولی: 94.94 g/mol

خواص فیزیکی و شیمیایی

- ظاهر: گاز بی رنگ با بوی کلروفرم مانند شیرین در غلظت های بالا. (توجه: در زیر 38°F مایع است، حمل به عنوان یک گاز فشرده مایع)
- طبقه بندی شیمی: ترکیبات آلی فرار
- دانسیته (چگالی): 3.97 kg/m^3 (gas, 0°C) , 1.72 g/mL (liquid, 4°C)
- ویسکوزیته: $0.397 \text{ cP at } 0^\circ\text{C}$
- نقطه جوش: 4.0°C (39.2°F ; 277.1 K)
- نقطه ذوب: -93.66°C (-136.59°F ; 179.49 K)
- حلالیت در آب: 17.5 g L^{-1}
- (حلالیت: به آسانی در الکل ضعیف، اترها، آلدئیدها، استرها، کتون ها، هیدروکربن های هالوژنه، هیدروکربن های آروماتیک، دی سولفید کربن، بنزن، تتراکلرید کربن حل می شود)
- فشار بخار: 190 kPa (at 20°C (68°F))
- چگالی بخار: $3.27 \text{ at } 20^\circ\text{C}$ (Air = 1)
- نقطه اشتعال: 194°C (381°F ; 467 K) ، (دمای بحرانی: 194°C ، فشار بحرانی: 83.4 atm)
- درجه حرارت خود اشتعالی: 535°C (995°F ; 808 K)
- گرمای حاصل از احتراق: -787.0 kJ/mol
- گرمای تبخیر: 23.26 kJ/mol
- مغناطیس پذیری: $-42.8 \times 10^{-6} \text{ cm}^3/\text{mol}$
- آنتالپی استاندارد تشکیل: $-35.1 \text{ to } -33.5 \text{ kJ/mol}$
- کشش سطحی: $24.5 \text{ dynes/cm} = 0.0245 \text{ N/m at } 15^\circ\text{C}$
- پتانسیل یونیزاسیون: 10.54 eV
- آستانه بو: آستانه بالا: 4000 mg/cu m ، آستانه پایین: 80 mg/cu m
- ((به جز مواردی که ذکر شد، اطلاعات برای حالت استاندارد [77°F (25°C), 100 kPa] می باشد))

خوردگی

- خورنده آلومینیوم، منیزیم و آلیاژهای آنها.
- خورنده قلع، روی و آلیاژهای دیگر (در حضور رطوبت).
- وقتی که متیل بروماید خشک ([water](#) $<100 \text{ ppm}$) است نسبت به بسیاری از مواد ساختمانی بی اثر است.
- بسیاری از مواد غیرفلزی برای حمل متیل بروماید مفید هستند، اما از نایلون و پلی وینیل کلرید باید اجتناب شود.

قابلیت اشتعال

- غیر قابل اشتعال در هوا، اما در اکسیژن می سوزد.
- گرما به بی ثباتی آن کمک می کند.
- معمولاً قابل احتراق نیست به جز در حضور اکسیدکننده قوی و یا حرارت بالا.
- احتراق در شرایط خاص روی می دهد و تولید بخار، دود و گازهای سمی می کند.
- خطر آتش سوزی و انفجار در تماس با آلومینیوم، منیزیم و اکسیژن دارد.
- تماس متیل بروماید مایع با آلومینیوم، منیزیم، روی و آلیاژهای این فلزات و همچنین فلزات قلیایی ایجاد گازهای سمی می کند که باعث آتش و حتی انفجار می شود.
- حدود انفجار: ۱۰٪-۱۶٪
- انتشار شعله محدوده باریک از ۱۴.۵%-۱۳.۵٪ حجم در هوا است. در فشار بالاتر وسعت پهن تر می شود.

ناخالصی

- معمولاً متیل بروماید بصورت ۹۹.۵٪ حداقل خلوص که آب بیشتر از ۰.۰۱۰٪ نباید باشد و ۰.۰۰۱٪ اسید HBR به فروش میرسد.
- فرمولاسیون برای استفاده، مخلوط با کلروپیکرین است: ۹۸.۰٪ متیل بروماید، ۲.۰٪ کلروپیکرین.
 - (کلروپیکرین (CCl_3NO_2): یک محرک قدرتمند موثر بر بدن که سمی تر از کلر است. می تواند باعث انفجار تکان دهنده شود. هنگامی که گرم شود تجزیه می شود، دود بسیار سمی از گاز کلر و اکسیدهای نیتروژن منتشر می کند)

روش نمونه گیری

برای تعیین میزان در معرض بودن کارکنان باید غلظت موجود در هوا اندازه گیری شود. اندازه گیری باید هر ۱۵ دقیقه یا مجموعه ای متوالی در مجموع ۱۵ دقیقه در منطقه تنفسی کارکنان انجام شود.

شناسایی

- روش NIOSH : روش کروماتوگرافی گازی، با تشخیص نشر اتمی، آنالیت: متیل بروماید، ماتریکس: هوا، حد تشخیص ۱۶.۶ ug در هر نمونه است.
- روش OSHA: کروماتوگرافی گازی با استفاده از یک آشکارساز یونیزاسیون شعله، آنالیت: متیل بروماید، ماتریکس: هوا، حد تشخیص: ۰.۱۹ ppm است.

طیف سنجی

MAX ABSORPTION (GAS): ۲۰۴ NM

IR: ۱۰۹۷۲

UV: ۵-۲

MASS: ۸۲۱; ۵۴۸

خطرات فیزیکی

این گاز از هوا سنگین تر است و ممکن است در فضاهای کم متراکم شود و باعث کمبود اکسیژن شود.

خطرات شیمیایی

- برای ضد عفونی کردن مواد حاوی گوگرد (مثل مو، پوست، چرم و محصولات لاستیکی) به دلیل واکنش شیمیایی با گوگرد از متیل بروماید استفاده نکنید. (برای موارد مشکوک یک قطعه کوچک از مواد را با آن تست کنید)
- در اثر حرارت (تماس با سطوح داغ یا شعله) تجزیه می شود و تولید گازهای سمی و خورنده (از جمله برمید هیدروژن، برم و اکسی برم کربن) و همچنین دی اکسید کربن و منواکسید کربن می کند.
- با اکسیدان قوی واکنش می دهد.
- به بسیاری از فلزات در حضور آب حمله می کند.

شرایط نگهداری

- متیل بروماید باید در جای خشک، دما باید به طور مداوم کمتر از 40°C ، تهویه خوب محیط، دور از منابع اشتعال و نور مستقیم خورشید و منابع آسیب فیزیکی نگهداری شود.
- ظروف باید با در نظر گرفتن واکنش متیل بروماید با آلومینیوم، منیزیم، قلع، روی و آلیاژهای دیگر انتخاب شود. روش های خاصی از حمل و نقل برای متیل بروماید ممنوع است.
- این گاز میتواند به بسیاری از مواد از جمله بتن، چرم، لاستیک، آجر و دیوارهای چوبی نفوذ کند.
- متیل بروماید در حالی که به آسانی مشتعل نمی شود، ممکن است با تولید گازهای تحریک کننده و سمی باعث آتش و انفجار شود. همچنین ظروف آن ممکن است در گرما به شدت از آتش منفجر شوند.
- آتش سوزی متیل بروماید ممکن است با ماده شیمیایی خشک، CO_2 ، هالون و یا فوم (کف) استاندارد خاموش شود. اسپری آب، در صورت استفاده، باید با احتیاط استفاده شود چرا که ممکن است باعث کف کردن و مانع اطفای حریق شود.
- در صورت آتش سوزی با اسپری آب سیلندر را سرد نگه دارید.
- اگر متیل بروماید نشت کرد (از یک ظرف کوچک یا سیلندر تحت فشار)، اول باید منابع احتراق حذف شود سپس منطقه نشت تهویه شود و جلوگیری از نشت انجام شود. منطقه را به اندازه ۷۵ فوت در تمام جهات از نشت ایزوله کنید.
- برای نشت بزرگ، اسپری آب یا مه ممکن است لازم باشد تا بخار را پایین بیاورد.
- برای بند جریان سطحی مواد از منابع آب و یا فاضلاب از خاک یا کیسه های شن استفاده شود. برای جذب حجم مایع از خاکستر یا پودر سیمان استفاده کنید.
- قبل از دفع زباله متیل بروماید از زمین، با سازمان های نظارتی محیط زیست برای راهنمایی مشورت کنید.

پیشگیری

- متیل بروماید یک مایع فرار، بی بو که به سرعت پراکنده و نافذ لاستیک و لباس است.
- باید از لباس های شخصی محافظ شیمیایی (از جمله دستکش و چکمه) مناسب برای جلوگیری از تماس با پوست، دستکش عایق سرما، پوشاندن کامل صورت (محافظت از صورت و چشم)، عینک ایمنی همراه با ماسک تنفسی استفاده شود.
- استفاده از تهویه مطبوع، موضعی و با یک سیستم نظارت مستمر کنترل برای هشدار دادن.

علائم

- چشم: تحریک، ترشح اشک، التهاب، قرمزی، ورم ملتحمه، سوزش، درد، تاری دید، دو دیدی، از دست رفتن موقت بینایی، (مایع: سرمازدگی، سوختگی قرنیه).

- **پوست:** سوزن سوزن شدن، سوزش، خارش، التهاب، قرمزی، تاول، درد، سوختگی، (مایع: سرمازدگی).
- سردرد، سرگیجه، ضعف، رنگ پریدگی، لرزش دست، اختلال گفتاری، بینایی و شنوایی، عدم تعادل، راه رفتن سرسام آور، توهّم، افسردگی، بی حسی دست و پا، فلج، بیهوشی، تشنج، کما و آسیب دائمی مغزی.
- **سیستم تنفسی:** سرفه، درد قفسه سینه، تنگی نفس، ورم ریوی، تاکی پنه (تعداد تنفس سریع)، و فروپاشی تنفسی، فیبریلاسیون بطنی، فروپاشی گردش خون.
- **دستگاه گوارش:** تهوع، استفراغ، درد شکم، بی اشتها، الیگوری (ادرار کردن اندک)، آنوری (عدم تشکیل ادرار)، خونریزی کلیه، نارسایی کلیه و تورم کبد ممکن است رخ دهد.
- *هشدار:** اثرات ممکن است برای چندساعت تا چند روز به تعویق افتد، احتیاط توصیه می شود.
- به طور کلی علائم به میزان، مدت زمان و شرایط در معرض قرار گرفتن و حساسیت فرد متفاوت است. در موارد مسمومیت کشنده، علائم طی یک دوره تاخیری (۲ تا ۴۸ ساعت) ولی معمولاً حدود ۴ تا ۶ ساعت بین مواجهه و شروع علائم رخ می دهد.

اثرات مواجهه کوتاه مدت

این ماده به عنوان یک مایع، تحریک کننده پوست، چشم ها و دستگاه تنفسی است. از تبخیر سریع مایع ممکن است یخ زدگی ایجاد شود. بر سیستم عصبی مرکزی و کلیه ها اثر دارد. استنشاق آن ممکن است باعث تورم ریه شود. این تاثیرات ممکن است تا ۴۸ ساعت به تاخیر افتاد. قرار گرفتن در معرض غلظت بالا می تواند منجر به مرگ شود. بخار این ماده می تواند در بدن از طریق استنشاق و پوست جذب شود.

اثر تماس دراز مدت

این ماده بر روی سیستم عصبی، کلیه ها و کبد اثر دارد. آزمایشات حیوانی نشان می دهد که احتمالاً در تولید مثل و رشد انسان اثر دارد.

اثرات حاد

مطالعات در انسان نشان می دهد که ریه ممکن است بیش از همه، در اثر استنشاق حاد متیل بروماید آسیب ببیند. تنفس غلظت بالایی از متیل بروماید ممکن است باعث ورم ریوی (خدشه عملکرد تنفسی)، آسیب کلیه، تورم کبد، اثرات عصبی، آسیب شدید و دائمی مغز شود. از جمله علائم حاد در انسان: تحریک کننده چشم، خارش، قرمزی و تاول پوست، سردرد، سرگیجه، غش، ضعف، گیجی، اختلال گفتاری، بصری، بی حسی، لرزش، در موارد شدید فلج و تشنج شود. آسیب به قلب در موش هایی که غلظت بالایی از متیل بروماید را استنشاق کردند مشاهده شده است.

علائم قرار گرفتن در معرض غلظت کم

اختلالات بینایی و گفتاری، بی حسی در اندام ها، سردرگمی ذهنی، توهّم، لرزش، کما و حملات غش مکرر. بیشتر علائم در چند روز ناپدید می شوند، اما بی حسی در اندام ها و اختلالات بینایی ممکن است ۲ تا ۵ ماه باقی بمانند.

علائم قرار گرفتن در معرض غلظت بالا

باعث بیهوشی سریع که منجر به بیهوشی مرگ می شود.

در موارد منجر به مرگ ۴-۶ ساعت، اما گاهی اوقات بعد از ۲۴-۴۸ ساعت رخ می دهد. در موارد نادر، مرگ ممکن است به اندازه ۱۸ روز به تعویق افتد.

کمک های اولیه

- در صورت تماس باید بلافاصله پوست آسیب دیده و چشمها را با آب برای حداقل ۱۵ دقیقه شسته شود.
- چشم: بلافاصله با آب فراوان شستن، حذف لنز اگر به راحتی امکان پذیر است. بلافاصله نزد پزشک ببرید.
- پوست: بلافاصله با آب فراوان و یا صابون یا مواد شوینده ملایم شستن (برای حذف هر گونه متیل بروماید). بلافاصله نزد پزشک ببرید.
- تنفس: تنفس کمکی، هوای تازه، استراحت، بصورت نیمه نشستن، ممکن است دستگاه تنفس مصنوعی لازم باشد. بلافاصله نزد پزشک ببرید.
- دوش اضطراری و امکانات شستشو باید فوراً در دسترس باشد.
- حذف لباس و کفش های آلوده در محل.
- اگر لباس کار به متیل بروماید مرطوب شود با توجه به خطر اشتعال پذیری آن باید بلافاصله عوض شود.
- لباس های آلوده با متیل بروماید مایع باید در ظرف بسته ای قرار داده تا زمانی که دور ریخته شود.

خطرات

(DSD):EU classification



T

R-phrases: R۲۳/۲۵, R۳۶/۳۷/۳۸, R۴۸/۲۰, R۵۰, R۵۹, R۶۸
S-phrases: (S۱/۲), S۱۵, S۲۷, S۳۶/۳۹, S۳۸, S۴۵, S۵۹, S۶۱

LC_{50} (median concentration):	۱۲۰۰ ppm (mouse, ۱ hr)
	۷۳۱۶ ppm (rabbit, ۳۰ min)
	۲۸۳۳ ppm (rat, ۱ hr)
	۳۰۲ ppm (rat, ۸ hr)
	۳۹۰ ppm (mouse, ۹ hr)

LC_{Lo} (lowest published):	۳۰۰ ppm (guinea pig, ۹ hr)
-------------------------------	----------------------------

صدور گواهی ضدعفونی: (TREATMENT CERTIFICATE)

مسئول فنی شرکت، برای انجام عملیات ضدعفونی ابتدا می بایست زمان و مکان و مشخصات محموله مورد ضدعفونی را در سامانه ی جامع پایش عوامل خسارتزای گیاهی، درج نموده و به مدیریت حفظ نباتات محل انجام عملیات ضدعفونی ارسال نماید. سپس کارشناس مربوطه رویت و سبقه شرکت را بررسی نموده و در صورت عدم تخلفات قبلی، در صورت داشتن صلاحیت، به شرکت اجازه انجام عملیات صادر مینماید. حال شرکت میتواند عملیات ضدعفونی مربوطه را انجام و سپس گواهی مربوط به ضدعفونی را با توجه به روش و شرایط عملیات انجام شده، در سامانه ی جامع پایش عوامل خسارتزای گیاهی، تکمیل نموده و مجدداً به مدیریت حفظ نباتات ارجاع نماید که در صورت تایید گواهی توسط کارشناس مربوطه،

شرکت میتواند پس از ممهور نمودن گواهی، یک نسخه از گواهی را به صاحب کالا تحویل نموده و یک نسخه آن را در بایگانی نگهداری نماید.

گواهی های صادره از طریق این سامانه دارای شماره سریال منحصر به فردی ست که در صورت نیاز به صدور گواهی بهداشت گیاهی و یا استعلام عملیات ، قابلیت رهگیری را دارد.

گواهی های ضدعفونی مطابق با دستورالعمل ذیل تکمیل می گردد:

نحوه تکمیل گواهی های ضدعفونی: (TREATMENT CERTIFICATE)

در راستای ساماندهی، اصلاح ساختار و هماهنگ سازی گواهی های ضدعفونی صادره از طرف شرکت های ضدعفونی و دفع آفات نباتی، فرمت گواهی ضدعفونی محصولات کشاورزی صادراتی و وارداتی (Treatment Certificate) تدوین گردید. گواهی ضدعفونی توسط شرکت های ضدعفونی و دفع آفات نباتی مجاز کشور، پس از انجام عملیات ضدعفونی تکمیل و صادر می گردد.

شرایط تکمیل گواهی ضدعفونی:

عناوینی که در این دستورالعمل به صورت درشت تر تایپ شده، مربوط به قسمتهای مختلف فرم گواهی ضدعفونی میباشد و در زیر آن اطلاعات لازم جهت تکمیل هر قسمت ذکر گردیده است. اجزاء مختلف گواهی ضدعفونی به شرح ذیل می باشد:

شماره : (Number)

این شماره، شماره شناسایی گواهی ضدعفونی است و شماره سریال ویژه ای است که مربوط به سیستم شناسایی بوده و جهت نگهداری سوابق به کار می رود.

تاریخ: (Date)

در این قسمت می بایست تاریخ تکمیل گواهی ضدعفونی درج می گردد.

سربرگ شرکت: (Company letterhead)

در تکمیل این قسمت، مشخصات شرکت شامل نام شرکت و آرم (در صورت وجود)، آدرس و شماره تلفن ، به همان صورتی که به سازمان حفظ نباتات اعلام شده است، قید می گردد.

کد شرکت: (Company code:IR-.....)

منظور، کد اختصاص یافته از طرف سازمان حفظ نباتات می باشد.

متذکر می گردد با توجه به تصمیمات متخذه در کمیسیون موازین بهداشتی گیاهی فائو در ماه مارس ۲۰۱۵ و با عنایت به مفاد قانون تصویب متن تجدیدنظرشده کنوانسیون بین المللی حفظ نباتات مصوب ۱۳۸۹ مجلس شورای اسلامی و با توجه به اهمیت موضوع در امر صادرات ، واردات و ترانزیت، نسبت به اختصاص کدهای اصلاح شده جدید بر مبنای استانداردهای بین المللی موازین بهداشت گیاهی اقدام گردید.

مشخصات محموله: (Description of Consignment)

۱- هدف از ضدعفونی: (Target of Treatment)

در صورت ضدعفونی هرگونه گیاه یا محصولات گیاهی غیر از مواد بسته بندی چوبی (Commodity) قسمت a و در صورت

ضدعفونی مواد بسته بندی چوبی مطابق با مفاد استاندارد شماره ۱۵ IPPC (Wood Packaging Materials in

accordance with ISPM ۱۵ IPPC) قسمت b علامت دار می شود.

تذکر: در صورتی که عملیات ضدعفونی هم روی پالت و هم روی محموله انجام شده باشد، می بایست برای هر کدام، گواهی ضدعفونی جداگانه، تکمیل گردد.

۲- گیاهان و محصولات گیاهی: (Name of Plant and Plant Products)

در این قسمت نام گیاهان یا تولیدات گیاهی و در خصوص مواد بسته بندی چوبی (پالت، جعبه، قرقره و ...) نوشته می شود.

۳- مقدار (تن/متر مکعب): Quantity(ton/m^۳)

در این قسمت مقدار محموله باید به طور دقیق اعلام شود. در صورتی که چوب(چهار تراش، گرده بینه، چیپس و...) و یا مواد بسته بندی چوبی (پالت، جعبه و ...) ضدعفونی شده است از واحد متر مکعب یا تعداد، و در صورت ضدعفونی سایر کالاها، از واحد تن استفاده می شود.

به عنوان مثال اگر محموله گندم باشد، از واحد تن و اگر تخته یا الوار باشد از واحد متر مکعب و در صورتی که محموله پالت باشد، از واحد تعداد استفاده می شود.

۴- کشور مبدا: (Country of Origin)

منظور، نام کشور مبدا محموله می باشد. در مورد محموله های وارداتی مبدا واردات نوشته می شود. در ارتباط با محموله های صادراتی، مبدا کشور ایران می باشد.

۵- کشور مقصد: (Country of Destination)

در این قسمت نام کشور مقصد محموله نوشته می شود.

۶- نام و آدرس صادر کننده: (Name and address of Exporter)

این اطلاعات شامل نام و نشانی کامل صادرکننده محموله های صادراتی جهت پیگیریهای بعدی سازمان حفظ نباتات می باشد.

۷- نام و آدرس واردکننده: (Name and address of Importer)

این اطلاعات شامل نام و نشانی کامل وارد کننده محموله های وارداتی جهت پیگیریهای بعدی سازمان حفظ نباتات می باشد.

۸- محل ضدعفونی (Place of Treatment)

منظور، محل جغرافیایی (استان، شهر) انجام عملیات ضدعفونی می باشد.

۹- تاریخ (Date)

تاریخ انجام عملیات ضدعفونی باید به صورت تایپ شده و یا باحروف و اعداد درشت و خوانا به ترتیب اول عدد روز بعد ماه (مخفف اسم لاتین) و سپس سال ثبت گردد. تاریخ درگواهی ضدعفونی باید دقیقاً مطابق تاریخ امضاء باشد.

به عنوان مثال ۱۲ Nov. ۲۰۱۶

برای رفع ابهام، مخفف ماههای لاتین به شرح ذیل در تاریخ، بکار می رود:

- ژانویه (January (Jan)
- فوریه (February (Feb)
- مارس (March (Mar)
- آوریل (April (Apr)
- می (May (May)
- ژوئن (June (Jun)
- جولای (July (Jul)
- اوت (August (Aug)
- سپتامبر (September (Sep)
- اکتبر (October (Oct)
- نوامبر (November (Nov)
- دسامبر (December (Dec)

در صورتی که محموله با مواد شیمیایی مانند فسفین یا گاز متیل بروماید و یا سایر آفت کش های شیمیایی ضدعفونی شده باشد، قسمت ذیل تکمیل می گردد.

جزئیات عملیات ضدعفونی (TREATMENT DETAILS)

۱۰- روش ضد عفونی (Treatment Method)

بسته به اینکه عملیات ضد عفونی در زیر چادر یا زیر پلاستیک (Under Tents or Plastic) ، داخل کانتینر (Container/s) و یا در داخل اتاقک های دائمی ضد عفونی (Permanent Chamber) و یا ضد عفونی و کیوم در شرایط اتمسفر تقلیل یافته (Reduced Atmosphere) انجام شده باشد، به ترتیب قسمت های a تا d علامت دار می شود.

چنانچه عملیات ضد عفونی خارج از این گزینه ها می باشد (نظیر پرتو دهی، پوست کنی، حذف قوه نامیه و ...) گزینه e، سایر روش ها Other Methodes علامت دار شده و عنوان روش ضد عفونی در ذیل قسمت e حتماً قید می گردد.

۱۱- ماده شیمیایی: (Chemical(Active ingredients)

در این قسمت نام ماده شیمیایی (ماده موثره) مورد استفاده در ضد عفونی، مانند متیل بروماید، فسفین و یا سایر آفت کش ها درج می گردد.

۱۲- مقدار دوز (گرم/متر مکعب): (Dosage(g/m³))

مقدار دوز استفاده از ماده شیمیایی جهت انجام عملیات ضد عفونی در این قسمت قید می گردد. تاکید میشود واحد اندازه گیری گرم بر متر مکعب می باشد.

۱۳- مدت زمان ضد عفونی: (Duration of Treatment(hours))

مدت زمان انجام عملیات ضد عفونی که با واحد ساعت، قید می گردد.

۱۴- در این قسمت فشار هوا در حین انجام عملیات ضد عفونی ذکر می گردد.

در صورتیکه عملیات ضد عفونی در فشار طبیعی اتمسفر انجام یافته گزینه a (Normal Atmospheric Pressure) و در صورتی که عملیات، در اتمسفر تقلیل یافته انجام پذیرفته است، قسمت b (Reduced Atmosphere (with the Pressure)) علامت دار می شود. لازم به ذکر است میزان فشار حتماً بایستی درج شود.

۱۵- حداقل دما (سانتیگراد): (Minimum Temperature)

در این قسمت می بایست میزان دما، در حین انجام عملیات ضد عفونی با واحد سانتیگراد درج گردد.

در صورتی که محموله به روش **Temperature Method** (تیمار دمایی) ضدعفونی شده باشد این قسمت

تکمیل می گردد.

روش حرارتی (Heat Treatment Method)

۱۶- روش حرارتی (Heat Treatment Method)

در صورتی که عملیات ضدعفونی با استفاده از روش حرارتی انجام شده باشد قسمت های تیمار حرارتی Heat (Treatment) a، کوره خشک (Kiln Dry) b و یا گزینه سایر روش ها (نظیر گرمادهی دی الکتریک، ضدعفونی با آب گرم و ...) قسمت c، علامت دار شده و نوع روش ضدعفونی در ذیل قسمت c حتما " درج گردد.

تذکر: واژه نامه ی انواع روش های ضدعفونی به پیوست همین دستورالعمل می باشد.

۱۷- دما (Temperature)

در این قسمت می بایست میزان دمای محموله، در حین انجام عملیات ضدعفونی با درجه سانتیگراد درج شود.

به عنوان مثال: در خصوص ضدعفونی چوب دمای مغز چوب و یا در خصوص میوه ها، دمای مغز میوه مدنظر است.

۱۸- رطوبت نسبی (Relative Humidity)

منظور رطوبت نسبی محموله می باشد.

۱۹- مدت زمان ضدعفونی (Duration of Treatment)

منظور مدت زمانی که انجام عملیات ضدعفونی دمایی به طول انجامیده است، می باشد. تاکید می گردد واحد مورد نظر ساعت می باشد.

۲۰- تاییدیه:

شرکت ضدعفونی و دفع آفات نباتی مجاز (دارای کد ضدعفونی) پس از تکمیل قسمت های فوق، متعهد می شود که ضدعفونی محصولات گیاهی ذکر شده، مطابق با دستورالعمل های سازمان حفظ نباتات کشور بوده و در واقع در این قسمت، صحت موارد مندرج در گواهی ضدعفونی را تایید می نماید.

۲۱- توضیحات اضافی: (ADDITIONAL DECLARATIONS)

توضیحات تکمیلی (در صورت وجود) در این قسمت درج می گردد.

۲۲- نام کارشناس صادرکننده گواهی ضدعفونی باید با خط خوانا در این قسمت نوشته شود.

- گواهی ضدعفونی نباید پست و فاکس شود.
- گواهی ضدعفونی نباید ازپیش تاریخ خورده باشد.
- گواهی ضدعفونی نباید قبل از انجام عملیات ضدعفونی تکمیل گردد.

گواهی ضد عفونی

Number:	Company letterhead	Company code:
Date:	سربرگ شرکت	

Description of Consignment (مشخصات محموله)

۱. Target of Treatment ISPM ۱۵ IPPC کالا هدف از ضد عفونی		a. Commodity مواد بسته بندی چوبی مطابق با مفاد استاندارد شماره ۱۵ IPPC	b. Wood Packaging Materials in accordance with هدف از ضد عفونی
۲. Name of Plant and Plant Products : گیاهان و محصولات گیاهی	۳. Quantity (ton/m³): مقدار (تن / مترمکعب)		
۴. Country of Origin کشور مبدا	۵. Country of Destination: کشور مقصد		
۶. Name and address of Exporter: نام و آدرس صادر کننده	۷. Name and address of Importer: نام و آدرس وارد کننده		
۸. Place of Treatment: محل ضد عفونی	۹. Date: تاریخ ضد عفونی		

TREATMENT DETAILS (جزئیات عملیات ضد عفونی)

۱۰. Treatment Method: (روش ضد عفونی)				
a. Under Tents or Plastic زیر چادر یا پلاستیک	b. Container/s داخل کانتینر	c. Permanent Chamber اتاقک های دائمی ضد عفونی	d. Reduced Atmosphere وکیوم (اتمسفیر تقلیل یافته)	e. Other Methods سایر روش ها
۱۱. Chemical (Active ingredients) ماده شیمیایی	۱۲. Dosage (g/m³) مقدار دوز (گرم / مترمکعب)	۱۳. Duration of Treatment (hours): مدت زمان ضد عفونی (ساعت)	۱۴. a. Normal Atmospheric Pressure فشار طبیعی اتمسفیر b. Reduced Atmosphere (with the Pressure):	۱۵. Minimum Temperature حداقل دما (سانتیگراد)

۱۶. Heat Treatment Method (روش حرارتی)		
a. Heat Treatment تیمار حرارتی	b. Kiln Dry کوره خشک	c. Other Methods سایر روش ها
۱۷. Temperature دما	۱۸. Relative Humidity رطوبت نسبی	۱۹. Duration of Treatment (hours): مدت زمان ضد عفونی (ساعت)

۲۰. It is hereby certified that plants and plant products described above are treated, in accordance with the instructions and guidelines of the Plant Protection Organization and accuracy of this certificate is approved by the company.

بدینوسیله گواهی می شود محصولات گیاهی مشروحه فوق، مطابق با دستورالعمل های سازمان حفظ نباتات کشور ضدعفونی گردیده و صحت موارد مندرج در این گواهی، مورد تایید این شرکت می باشد.

➤ **Note: According to the Montreal Protocol, Quarantine application, with respect to methyl bromide is allowed and Pre-shipment application of methyl bromide is permitted in case it has been applied no later than ۲۱ days before export.**

توجه: براساس پروتکل مونترال، مصرف گاز متیل بروماید در بخش قرنطینه مجاز بوده و همچنین ضدعفونی پیش از حمل محصولات کشاورزی صادراتی با متیل بروماید در صورتی مجاز است که از زمان انجام ضدعفونی تا صدور کالا بیش از ۲۱ روز سپری نشده باشد.

۲۱. ADDITIONAL DECLARATIONS توضیحات اضافی

.....

.....

.....

۲۲. First Name and Last name

۲۳. Signature and Company

Stamp

شرکت

مهر

و

امضاء

نام و نام خانوادگی

آیتم بندی و امتیازات مثبت و منفی شرکت های ضدعفونی

الف: جدول امتیازات مثبت شرکتها:

امتیاز	آیتم	ردیف
-	ارائه مرتب و دقیق گزارشات عملیات ضدعفونی در زیر سامانه ضدعفونی سازمان حفظ نباتات	۱
-	هماهنگی کامل با مدیریت حفظ نباتات استان مربوطه بلحاظ اطلاع رسانی زمان، مکان، نوع و شرایط محموله، اطمینان از گاز متیل بروماید، دز گاز، مدت زمان ضدعفونی و ...)	۲
-	رعایت کلیه دستورالعمل های ابلاغی از سازمان حفظ نباتات	۳
-	کامل بودن تجهیزات لازم مطابق با لیست ابزار و تجهیزات ضروری برای انجام عملیات ضدعفونی	۴
-	داشتن دفتر کار مناسب و تابلو شرکت ضدعفونی	۵
-	شرکت در دوره های آموزشی و گردهمایی های برگزار شده توسط سازمان حفظ نباتات	۶
-	داشتن انبار سم مجزا جهت نگهداری آفت کش ها مطابق با دستورالعمل ابلاغی	۷
-	تعداد پرسنل و کارشناس فنی (غیر از مسئول فنی)	۸
-	تهیه مواد شیمیایی آفت زدا مانند گاز متیل بروماید، فسفین و... صرفا از منابع مجاز (عدم استفاده از مواد و فرمولاسیون های قاچاق و غیر مجاز)	۹
-	تعدد روشهای ضدعفونی مجاز شرکت گاز متیل بروماید □ فسفین □ ضدعفونی در حالت وکیوم □ ضدعفونی حرارتی □ ضدعفونی با آب گرم □	۱۰
-	سابقه کار شرکت در صورت فعالیت	۱۱
-	حجم عملیات ضدعفونی انجام شده توسط شرکت در دو سال اخیر	۱۲
-	ارائه طرح ها و یا پیشنهادات کاربردی تایید شده توسط سازمان حفظ نباتات در جهت ارتقاء اهداف ضدعفونی کشور	۱۳
-	طراحی، ساخت و یا به کار گیری ابزار، روشها و یا تکنولوژی جدید ضدعفونی موردتایید سازمان حفظ نباتات	۱۴
-		جمع امتیاز

توجه: در صورت عدم برگزاری کلاس آموزشی توسط سازمان حفظ نباتات امتیاز این بند به همه شرکت ها به صورت یکسان داده خواهد شد.

ب: جدول امتیازات منفی شرکت ها

ردیف	آیتم	امتیاز منفی
۱	دریافت اخطاریه از کشور های دیگر مبني بر عدم رعایت ضوابط و اصول فني ضد عفوني و يا هرگونه اهمال و کوتاهی شرکت ضد عفوني	-
۲	صدور گواهی های ضد عفوني خارج از سامانه پایش عوامل خسارتزای گیاهی	-
۳	عدم رعایت تعرفه ابلاغی جهت ارائه خدمات	-
۴	وجود تذکر تلفنی یا کتبی در پرونده	-
۵	داشتن سابقه تعلیق و یا ابطال کد ضد عفوني	-
۶	انجام عملیات ضد عفوني بدون حضور مسئول فنی یا کارشناس فنی	-
۷	انجام عملیات ضد عفوني خارج از استان محل دریافت پروانه بدون اخذ مجوز مکتوب	-
جمع امتیاز		-

تعرفه خدمات شرکت های ضد عفونی و دفع آفات نباتی

(سال ۹۸)

ردیف	عنوان فعالیت	ریز فعالیت ها	واحد	ملاحظات
۱	ضد عفونی در انبارها زیر پوشش چادر های پلی اتیلن یا پلاستیک با گاز متیل بروماید یا فسفید آلومینیوم	بدون در نظر گرفتن هزینه گاز مصرفی و حمل و نقل لوازم و تجهیزات به محل عملیات	متر مکعب	- از ۱ تا ۲۵ متر مکعب حجم ، ۶۰۰۰۰۰ ریال - از ۲۶ تا ۵۰ متر مکعب، به ازای هر متر مکعب ۲۰۰۰۰۰ ریال - از ۵۱ تا ۱۰۰ متر مکعب، به ازای هر متر مکعب ۱۵۰۰۰۰ ریال - از ۱۰۱ تا ۲۰۰ متر مکعب ، به ازای هر متر مکعب ۱۰۰۰۰۰ ریال - از ۲۰۰ متر مکعب به بالا به ازای هر متر مکعب ۸۰۰۰۰ ریال
تذکر: با توجه به حجم اضافه کار برای انجام ضد عفونی به روش وکیوم، در صورت انجام ضد عفونی محموله ها با گاز متیل بروماید به این روش، مبلغ ۱۰ درصد به ارقام فوق اضافه خواهد شد.				
۲	ضد عفونی پالت و مواد بسته بندی چوبی به روش ضد عفونی حرارتی	بدون در نظر گرفتن هزینه ایاب و ذهاب و غیره	متر مکعب	- هر مرتبه ضد عفونی تا حجم ۵۰ متر مکعب ۳۰۰۰۰۰ ریال - از ۵۱ متر مکعب به بالا، به ازای هر متر مکعب ۵۰۰۰۰ ریال
۳	ضد عفونی کانتینر هایی که	کانتینر ضد گاز بوده و	کانتینر	- به ازای هر کانتینر مبلغ ۳۰۰۰۰۰۰ ریال

		نیاز به درزگیری ندارد. بدون در نظر گرفتن هزینه گاز مصرفی و حمل و نقل گاز و لوازم و تجهیزات به محل عملیات	ضدگاز هستند و تریلرهای یخچال دار	
۴	ضد عفونی میوه با آب گرم	بدون در نظر گرفتن هزینه ایاب و ذهاب و اقامت	تن	- از ۱ تا ۲۵ تن به ازای هر تن، ۶۰۰۰۰۰۰ ریال - از ۲۶ تا ۵۰ تن ما به التفاوت هر تن ۲۰۰۰۰۰ ریال - از ۵۱ تا ۱۰۰ تن ما به التفاوت هر تن ۱۵۰۰۰۰ ریال - از ۱۰۱ تا ۲۰۰ تن ما به التفاوت هر تن ۱۰۰۰۰۰ ریال - از ۲۰۰ تن به بالا ما به التفاوت هر تن ۸۰۰۰۰ ریال

تذکر: در خصوص بندهای ۲، ۴ و ۵ هزینه در نظر گرفته شده صرفاً هزینه فنی صدور گواهی ضد عفونی بوده و در صورتی که صاحب کالا مستقل از صاحب تاسیسات باشد، هزینه استفاده از تاسیسات با توافق بین صاحب کالا و صاحب تاسیسات مشخص خواهد شد.

تذکر: تعرفه های مربوطه در سه ماه اول هر سال به پیشنهاد سازمان نظام مهندسی کشاورزی و تایید سازمان حفظ نباتات توسط وزیر جهاد کشاورزی جهت اجرا ابلاغ می گردد. در صورتیکه به دلایلی تصویب و ابلاغ تعرفه های جدید در زمان مقتضی با تاخیر همراه باشد، ملاک عمل آخرین تعرفه های ابلاغی می باشد. شرکت های ضد عفونی موظفند تعرفه های تعیین شده انواع خدمات را در معرض دید مراجعین قرار داده و در زمان ارائه خدمات حق دریافت هیچگونه وجهی خارج از مبلغ تعرفه های ابلاغی را ندارند.

منابع آزمون متقاضیان تصدی پست مسئول فنی کلینیک های درجه یک و دو

۱- آفات گیاهان زراعی و باغی ایران

۲- بیماری های گیاهان زراعی و باغی ایران

۳- [بروشورهای آموزشی موجود در سایت سازمان حفظ نباتات کشور تحت عنوان](#)

[راهنمای پایش و ردیابی عوامل قرنطینه ایی](#)