



**NORMAS INTERNACIONAIS PARA  
MEDIDAS FITOSSANITÁRIAS**

**Revisão da NIMF Nº 15**

**REGULAMENTAÇÃO DE MATERIAL DE EMBALAGEM  
DE MADEIRA NO COMÉRCIO INTERNACIONAL  
(2009)**

Produzido pela Secretaria da Convenção Internacional para a Proteção dos Vegetais

Published by arrangement with the  
Food and Agriculture Organization of the United Nations  
by the Ministry of Agriculture, Livestock and Food Supply of Brazil

Este trabalho foi originalmente publicado pela Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação em inglês como *International Standards for Phytosanitary Measures*. Esta tradução para português foi produzida pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) do Brasil

As designações empregadas e a apresentação do material nesta publicação não implicam na expressão de qualquer opinião de qualquer tipo da parte da Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação relativa ao status legal de qualquer país, território, cidade ou área ou suas autoridades, ou relativa à delimitação de suas fronteiras ou limites. A menção de empresas ou produtos manufaturados específicos, se patenteados ou não, não implica que foram aprovados ou recomendados pela FAO em detrimento a outros de natureza similar não mencionados.

**CONTEÚDO**

|   |          |
|---|----------|
| <b>INTRODUÇÃO</b>   | <b>5</b> |
| ESCOPO  | 5        |
| DECLARAÇÃO AMBIENTAL  | 5        |
| REFERÊNCIAS   | 5        |
| DEFINIÇÕES  | 5        |
| RESUMO  | 5        |
| <b>REQUISITOS</b>   |          |
| <b>1. Base para Regulamentação</b>  | <b>6</b> |
| <b>2. Material de Embalagem de Madeira Regulamentado</b>  | <b>6</b> |
| 2.1 Exceções  | 6        |
| <b>3. Medidas Fitossanitárias para Material de Embalagem de Madeira</b>   | <b>6</b> |
| 3.1 Medidas fitossanitárias aprovadas   | 6        |
| 3.2 Aprovação de tratamentos novos ou revisados   | 7        |
| 3.3 Acordos bilaterais alternativos   | 7        |
| <b>4. Responsabilidades das ONPFs</b>   | <b>7</b> |
| 4.1 Considerações sobre as regulamentações  | 7        |
| 4.2 Aplicação e uso da marca  | 8        |
| 4.3 Requisitos de tratamento e marcação para material de embalagem de madeira que é reutilizado, reparado ou remanufaturado | 8        |
| 4.3.1 Reutilização de material de embalagem de madeira  | 8        |
| 4.3.2 Material de embalagem de madeira reparado   | 8        |
| 4.3.3 Material de embalagem de madeira remanufaturado   | 8        |
| 4.4 Trânsito  | 8        |
| 4.5 Procedimentos na importação   | 8        |
| 4.6 Medidas fitossanitárias para não conformidade no ponto de ingresso  | 9        |
| <b>ANEXO 1</b>  |          |
| Tratamentos aprovados associados com material de embalagem de madeira   | 10       |
| <b>ANEXO 2</b>  |          |
| A marca e sua aplicação   | 12       |
| <b>APÊNDICE 1</b>   |          |
| Exemplos de métodos de descarte seguro para material de embalagem de madeira com não conformidade                           | 15       |



## INTRODUÇÃO

### ESCOPO

Esta norma descreve medidas fitossanitárias que reduzem o risco da introdução e disseminação de pragas quarentenárias associadas com o movimento no comércio internacional de material de embalagem de madeira feito de madeira bruta. O material de embalagem de madeira abrangido por esta norma inclui as escoras, mas exclui embalagem de madeira feita de madeira processada de tal modo que está livre de pragas (por exemplo, madeira compensada).

As medidas fitossanitárias descritas nesta norma não têm o propósito de fornecer uma proteção contínua contra pragas contaminantes ou outros organismos.

### DECLARAÇÃO AMBIENTAL

Pragas associadas com material de embalagem de madeira são conhecidas por ter impactos negativos na sanidade de florestas e na biodiversidade. A implementação desta norma é considerada para reduzir significativamente a disseminação de pragas e, por consequência, seus impactos negativos. Na ausência de tratamentos alternativos disponíveis para certas situações ou para todos os países, ou a disponibilidade de outros materiais apropriados de embalagem, o tratamento com brometo de metila está incluso nesta norma. O brometo de metila é conhecido por destruir a camada de ozônio. Uma Recomendação da CMF sobre a *Substituição ou redução do uso de brometo de metila como uma medida fitossanitária* (2008) foi adotada com relação a esse assunto. Tratamentos alternativos que são menos nocivos ao ambiente estão sendo estudados.

### REFERÊNCIAS

- Consignments in transit*, 2006. NIMF N° 25, FAO, Roma.  
*Export certification system*, 1997. NIMF N° 7, FAO, Roma.  
*Glossary of phytosanitary terms*, 2008. NIMF N° 5, FAO, Roma.  
*Guidelines for a phytosanitary import regulatory system*, 2004. NIMF N° 20, FAO, Roma.  
*Guidelines for inspection*, 2005. NIMF N° 23, FAO, Roma.  
*Guidelines on notification of non-compliance and emergency action*, 2001. NIMF N° 13, FAO, Roma.  
ISO 3166-1-alpha-2 code elements ([http://www.iso.org/iso/english\\_country\\_names\\_and\\_code\\_elements](http://www.iso.org/iso/english_country_names_and_code_elements)).  
*International Plant Protection Convention*, 1997. FAO, Rome.  
*Phytosanitary treatments for regulated pests*, 2007. NIMF N° 28, FAO, Roma.  
*Replacement or reduction of the use of methyl bromide as a phytosanitary measure*, 2008. CPM Recommendation, FAO, Rome.  
*The Montreal Protocol on Substances that Deplete the Ozone Layer*, 2000. Ozone Secretariat, United Nations Environment Programme. ISBN: 92-807-1888-6 (<http://www.unep.org/ozone/pdfs/Montreal-Protocol2000.pdf>).

### DEFINIÇÕES

As definições de termos fitossanitários usados na presente norma podem ser encontradas na NIMF N° 5 (*Glossário de termos fitossanitários*, 2008).

### RESUMO

As medidas fitossanitárias aprovadas que reduzem significativamente o risco de introdução e disseminação de praga por meio de material de embalagem de madeira consistem no uso de madeira descascada (com uma tolerância específica para casca restante) e a aplicação de tratamentos aprovados (como prescrito no Anexo 1). A aplicação da marca reconhecida (como prescrito no Anexo 2) garante que o material de embalagem de madeira sujeito aos tratamentos aprovados seja prontamente identificável. Os tratamentos aprovados, a marca e seu uso estão descritos.

As Organizações Nacionais de Proteção Fitossanitária (ONPFs) dos países exportadores e importadores têm responsabilidades específicas. O tratamento e a aplicação da marca devem sempre estar sob a autoridade da ONPF. As ONPFs que autorizam o uso da marca deveriam supervisionar (ou, ao menos, auditar ou revisar) a aplicação dos tratamentos, o uso da marca e sua aplicação, conforme apropriado, pelo produtor/responsável pelo tratamento, e deveria estabelecer os procedimentos de inspeção ou monitoramento e auditoria. Requisitos específicos aplicam-se ao material de embalagem de madeira que é reparado ou remanufaturado. As ONPFs dos países importadores deveriam aceitar as medidas fitossanitárias aprovadas como a base para autorizar a entrada de material de embalagem de madeira sem requisitos fitossanitários de importação adicionais para material de embalagem de madeira e podem verificar, na importação, que os requisitos da norma foram cumpridos. Quando o material de embalagem de madeira não cumpre com os requisitos desta norma, as ONPFs são também responsáveis pelas medidas implementadas e notificações de não conformidade, conforme apropriado.

## REQUISITOS

### 1. Base para Regulamentação

A madeira originada de árvores vivas ou mortas pode estar infestada por pragas. O material de embalagem de madeira é normalmente feito de madeira bruta, que pode não ter sido suficientemente processado ou tratado para remover ou matar as pragas e, portanto, continua a ser uma via de ingresso para a introdução e disseminação de pragas quarentenárias. Os escoras de madeira, em especial, têm apresentado um alto risco de introdução e disseminação de pragas quarentenárias. Além disso, material de embalagem de madeira é muito comumente reutilizado, reparado ou remanufaturado (como descrito na seção 4.3). É difícil identificar a origem verdadeira de qualquer parte de material de embalagem de madeira e, então, seu status fitossanitário não pode ser facilmente determinado. Portanto, o processo normal para a realização de análise de risco de pragas para determinar se medidas são necessárias e, a intensidade de tais medidas, frequentemente não é possível para material de embalagem de madeira. Por essa razão, esta norma descreve medidas internacionalmente aceitas que podem ser aplicadas ao material de embalagem de madeira, por todos os países, para reduzir significativamente o risco de introdução e disseminação da maioria das pragas quarentenárias que podem estar associadas a esse material.

### 2. Material de Embalagem de Madeira Regulamentado

Essas orientações abrangem todas as formas de material de embalagem de madeira que podem servir como uma via de ingresso para pragas que apresentem um risco de pragas, principalmente para árvores vivas. Elas abrangem material de embalagem de madeira tais como gaiolas, caixas, caixotes, escoras<sup>1</sup>, paletes, tambores e bobinas/carretéis, que podem estar presentes em quase todos os envios importados, incluindo os envios que normalmente não estariam sujeitos à inspeção fitossanitária.

#### 2.1 Exceções

Os seguintes artigos são de risco suficientemente baixo e são excluídos das disposições desta norma<sup>2</sup>:

- material de embalagem de madeira feito totalmente de madeira fina (6 mm ou menos em espessura)
- embalagem de madeira feita inteiramente de material de madeira processada, tais como compensados, aglomerados, chapas ou folhas de lascas de madeira que foi produzido utilizando cola, calor ou pressão ou uma combinação desses
- barris para vinho e destilados que tenham sido aquecidos durante a fabricação
- caixas de presente para vinhos, charutos e outros produtos básicos feitas de madeira que foi processada e/ou manufaturada de tal maneira que a torna livre de pragas
- serragem, cavacos e lã de madeira
- componentes de madeira permanentemente acoplados a veículos de carga e contêineres.

### 3. Medidas Fitossanitárias para Material de Embalagem de Madeira

Esta norma descreve medidas fitossanitárias (incluindo tratamentos) que foram aprovadas para material de embalagem de madeira e fornece a aprovação de tratamentos novos ou revisados.

#### 3.1 Medidas fitossanitárias aprovadas

As medidas fitossanitárias descritas nesta norma consistem em procedimentos fitossanitários incluindo o tratamento e marcação do material de embalagem de madeira. A aplicação da marca torna o uso de um certificado fitossanitário desnecessário, pois indica que as medidas fitossanitárias aceitas internacionalmente foram aplicadas. Essas medidas fitossanitárias deveriam ser aceitas por todas as Organizações Nacionais de Proteção Fitossanitária (ONPFs) como a base para autorização da entrada de material de embalagem de madeira sem requisitos específicos adicionais. Medidas fitossanitárias exigidas, além de uma medida aprovada como descrita nesta norma, requer justificativa técnica.

Os tratamentos descritos no Anexo 1 são considerados significativamente eficientes contra a maioria das pragas de árvores vivas associadas ao material de embalagem de madeira usado no comércio internacional. Esses tratamentos são combinados com o uso de madeira descascada para produção de embalagens de madeira, que também atua para reduzir a probabilidade de reinfestação por pragas de árvores vivas. Essas medidas foram adotadas com base nas considerações

---

<sup>1</sup> Os envios de madeira (isto é, tábua/lenha) podem estar apoiados em escora, que é constituída de madeira do mesmo tipo e qualidade e que apresenta os mesmos requisitos fitossanitários que a madeira do envio. Em tais casos, a escora pode ser considerada como parte do envio e pode não ser considerada como material de embalagem de madeira no contexto desta norma.

<sup>2</sup> Nem todos os tipos de caixas para presentes ou barris são construídos de tal maneira que os tornem livres de pragas e, portanto, certos tipos podem ser considerados como parte do escopo desta norma. Quando apropriado, acordos específicos relacionados com esses tipos de produtos básicos podem ser estabelecidos entre as ONPFs exportadoras e importadoras.

da:

- gama de pragas que podem ser afetadas
- eficácia do tratamento
- viabilidade técnica e/ou comercial.

Há três principais atividades envolvidas na produção de material de embalagem de madeira aprovado (incluindo as escoras): tratamento, fabricação e marcação. Essas atividades podem ser feitas por instituições separadas ou, uma instituição pode realizar diversas ou todas essas atividades. Para facilitar a referência, essa norma refere-se aos produtores (aqueles que fabricam o material de embalagem de madeira e podem aplicar a marca ao material de embalagem de madeira tratado apropriadamente) e responsáveis pelo tratamento (aqueles que aplicam os tratamentos aprovados e podem aplicar a marca ao material de embalagem de madeira tratado apropriadamente).

Materiais de embalagem de madeira sujeitos às medidas aprovadas deverão ser identificados pela aplicação de uma marca oficial, de acordo com o Anexo 2. Essa marca consiste em um símbolo exclusivo utilizado em conjunto com códigos que identificam o país específico, o produtor responsável ou responsável pelo tratamento e o tratamento aplicado. A partir daqui, todos os componentes dessa marca são mencionados coletivamente como “a marca”. A marca internacionalmente reconhecida e que não utiliza um idioma específico facilita a identificação de material de embalagem de madeira tratado durante a inspeção antes da exportação, no ponto de ingresso, ou outro local. As ONPFs deveriam aceitar a marca como mencionado no Anexo 2, como a base para autorizar a entrada de material de embalagem de madeira sem requisitos específicos adicionais.

A madeira descascada deve ser usada para a fabricação de material de embalagem de madeira, além da aplicação de um dos tratamentos adotados especificados no Anexo 1. Uma tolerância para casca remanescente está especificada no Anexo 1.

### 3.2 Aprovação de tratamentos novos ou revisados

Como novas informações técnicas tornam-se disponíveis, os tratamentos existentes podem ser revisados e modificados, e novos tratamentos alternativos e/ou protocolo(s) de tratamento(s) para material de embalagem de madeira podem ser adotados pela Comissão para Medidas Fitossanitárias (CMF). A NIMF N° 28 (*Tratamentos fitossanitários para pragas regulamentadas*, 2007) fornece orientações sobre o processo da CIPV para aprovação de tratamentos. Caso um novo tratamento ou um protocolo de tratamento revisado for adotado para material de embalagem de madeira e incorporado nesta NIMF, o material já tratado conforme o tratamento anterior e/ou protocolo não precisa ser tratado ou marcado novamente.

### 3.3 Acordos bilaterais alternativos

As ONPFs podem aceitar medidas além daquelas relacionadas no Anexo 1, por acordos bilaterais com seus parceiros comerciais. Nesses casos, a marca apresentada no Anexo 2 não deve ser usada, a menos que todos os requisitos dessa norma tenham sido cumpridos.

## 4. Responsabilidades das ONPFs

Para alcançar o objetivo de prevenir a introdução e a disseminação de pragas, as partes contratantes importadoras e exportadoras e suas ONPFs têm responsabilidades (como relacionado nos Artigos I, IV e VII da CIPV). Em relação a esta norma, as responsabilidades específicas estão relacionadas abaixo.

### 4.1 Considerações sobre as regulamentações

O tratamento e a aplicação da marca (e/ou sistemas relacionados) devem sempre estar sob a autoridade da ONPF. As ONPFs que autorizam o uso da marca têm a responsabilidade de garantir que todos os sistemas autorizados e aprovados para implementação desta norma atendam todos os requisitos necessários descritos na mesma, e que o material de embalagem de madeira (ou madeira que será material de embalagem de madeira) apresentando a marca tenha sido tratado e/ou fabricado de acordo com esta norma. As responsabilidades incluem:

- autorização, registro e acreditação, como apropriado
- monitoramento do tratamento e do sistema de marcação implementado a fim de verificar a conformidade (informações adicionais relacionadas a responsabilidades são fornecidas na NIMF N° 7: *Sistema de certificação para exportações*, 1997)
- inspeção, estabelecimento de procedimentos de verificação e de auditoria, quando apropriado (informações adicionais são fornecidas na NIMF N° 23: *Diretrizes para inspeção*, 2005).

A ONPF deveria supervisionar (ou, no mínimo, auditar ou revisar) a aplicação dos tratamentos, e autorizar o uso da marca e sua aplicação, como apropriado. Para prevenir que o material de embalagem de madeira tratado insuficientemente/incorretamente ou não tratado apresente a marca, o tratamento deveria ser feito antes da aplicação da marca.

#### 4.2 Aplicação e uso da marca

As marcas específicas aplicadas ao material de embalagem de madeira tratado de acordo com esta norma deve estar em conformidade com os requisitos descritos no Anexo 2.

#### 4.3 Requisitos de tratamento e marcação para material de embalagem de madeira que é reutilizado, reparado ou remanufaturado

As ONPFs dos países onde o material de embalagem de madeira que apresenta a marca descrita no Anexo 2 é reparado ou remanufaturado têm a responsabilidade de garantir e verificar que os sistemas relacionados à exportação de tal material de embalagem de madeira estão totalmente conformes com esta norma.

##### 4.3.1 Reutilização de material de embalagem de madeira

Uma unidade de material de embalagem de madeira que foi tratada e marcada de acordo com esta norma e que não foi reparada, remanufaturada ou alterada de outra forma não necessita ser tratada ou marcada novamente durante a vida útil da unidade.

##### 4.3.2 Material de embalagem de madeira reparado

Material de embalagem de madeira reparado é o material de embalagem de madeira que tem até aproximadamente um terço de seus componentes removidos e substituídos. As ONPFs devem garantir que, quando o material de embalagem de madeira marcado for reparado, somente madeira tratada de acordo com esta norma é usada para o reparo, ou madeira construída ou fabricada com material de madeira processada (como descrito na seção 2.1). Quando a madeira tratada é utilizada para o reparo, cada componente adicionado deve ser marcado individualmente de acordo com esta norma.

O material de embalagem de madeira que apresentar marcas múltiplas pode gerar problemas na determinação da origem do material de embalagem de madeira se forem encontradas pragas associadas a ele. É recomendado que as ONPFs dos países onde o material de embalagem de madeira é reparado limitem o número de marcas diferentes que podem aparecer em uma única unidade de material de embalagem de madeira. Portanto, as ONPFs dos países onde o material de embalagem de madeira é reparado podem exigir que as marcas anteriores do material de embalagem de madeira reparado sejam eliminadas, a unidade tratada novamente de acordo com o Anexo 1, e a marca então aplicada de acordo com o Anexo 2. Se o brometo de metila é utilizado para o novo tratamento, as informações da Recomendação da CMF sobre a *Substituição ou redução do uso de brometo de metila como uma medida fitossanitária* (2008) deveriam ser levadas em consideração.

Em circunstâncias onde há qualquer dúvida de que todos os componentes de uma unidade de material de embalagem de madeira reparado tenham sido tratados de acordo com esta norma, ou é difícil definir a origem da unidade do material de embalagem de madeira ou seus componentes, as ONPFs dos países onde o material de embalagem de madeira é reparado deveriam requerer que o material de embalagem de madeira reparado seja tratado novamente, destruído ou, caso contrário, impedir a movimentação no comércio internacional como material de embalagem de madeira em conformidade com esta norma. No caso de novo tratamento, qualquer aplicação anterior de marca deve ser permanentemente eliminada (por exemplo, cobrindo com tinta ou raspando). Após o novo tratamento, a marca deverá ser novamente aplicada, de acordo com esta norma.

##### 4.3.3 Material de Embalagem de Madeira Remanufaturado

Se uma unidade de material de embalagem de madeira tiver mais do que aproximadamente um terço de seus componentes substituídos, a unidade é considerada remanufaturada. Nesse processo, vários componentes (com uma alteração adicional, se necessário) podem ser combinados e então reunidos em outro material de embalagem de madeira. O material de embalagem de madeira remanufaturado pode então incorporar componentes novos e usados previamente.

O material de embalagem de madeira remanufaturado deve ter eliminada permanentemente qualquer aplicação da marca anterior (por exemplo, cobrindo com tinta ou raspando). O material de embalagem de madeira remanufaturado deverá ser tratado novamente e a marca deve então ser aplicada outra vez de acordo com esta norma.

#### 4.4 Trânsito

Quando os envios movimentados em trânsito têm material de embalagem de madeira que não cumpre os requisitos dessa norma, as ONPFs dos países de trânsito podem requerer medidas para garantir que o material de embalagem de madeira não apresente um risco inaceitável. Orientação adicional sobre acordos de trânsito é fornecida na NIMF Nº 25 (*Envios em trânsito*, 2006).

#### 4.5 Procedimentos na importação

Desde que materiais de embalagem estão associados com muitos embarques, inclusive aqueles não considerados alvo de inspeções fitossanitárias por si só, é importante a cooperação das ONPFs com organizações que normalmente não estão envolvidas com a verificação do cumprimento dos requisitos fitossanitários de importação. Por exemplo, a



cooperação com organizações aduaneiras e outras partes interessadas auxiliará as ONPFs a receber informações sobre a presença de material de embalagem de madeira. Isso é importante para garantir a eficiência na detecção de potencial de não conformidade do material de embalagem de madeira.

#### **4.6 Medidas fitossanitárias para não conformidade no ponto de ingresso**

Informações relevantes sobre não conformidade e ação de emergência são fornecidas nas seções 5.1.6.1 a 5.1.6.3 da NIMF Nº 20 (*Diretrizes para um sistema de regulamentação fitossanitária de importação*, 2004) e na NIMF Nº 13 (*Diretrizes para a notificação de não conformidade e ação de emergência*, 2001). Levando em consideração a reutilização frequente do material de embalagem de madeira, as ONPFs deveriam considerar que a não conformidade identificada pode ter surgido no país de produção, reparo ou remanufatura, e não no país de exportação ou trânsito.

Quando o material de embalagem de madeira não apresenta a marca exigida, ou a detecção de pragas fornecer evidências que o tratamento pode não ter sido eficiente, a ONPF deveria agir de acordo e, se necessário, uma ação de emergência pode ser tomada. Esta ação pode ser em forma de detenção enquanto a situação está sendo resolvida e, em seguida, conforme apropriado, remoção de material com não conformidade, tratamento<sup>3</sup>, destruição (ou outro descarte seguro) ou re-embarque. Outros exemplos de opções apropriadas para ações são apresentados no Apêndice 1. O princípio do impacto mínimo deveria ser seguido em relação a qualquer ação de emergência adotada, distinguindo entre o envio comercializado e o material de embalagem de madeira que o acompanha. Além disso, se ação de emergência é necessária e o brometo de metila é utilizado pela ONPF, deveriam ser seguidos os aspectos relevantes da Recomendação da CMF sobre *Substituição ou redução do uso de brometo de metila como uma medida fitossanitária* (2008).

A ONPF do país importador deveria notificar o país exportador ou o país fabricante, quando aplicável, nos casos onde pragas vivas forem encontradas. Em tais casos, quando uma unidade de material de embalagem de madeira apresentar mais de uma marca, as ONPFs deveriam tentar determinar a origem do(s) componente(s) com não conformidade antes de enviar um aviso de não conformidade. As ONPFs também são incentivadas a notificar os casos de ausência de marcas e outros casos de não conformidade. Levando em consideração os dispositivos da seção 4.3.2, deveria ser observado que a presença de múltiplas marcas em uma única unidade de embalagem de madeira não constitui não conformidade.

---

<sup>3</sup> Esse não necessariamente precisa ser um tratamento aprovado nesta norma.

## TRATAMENTOS APROVADOS ASSOCIADOS A MATERIAL DE EMBALAGEM DE MADEIRA

### Uso de madeira descascada

Independente do tipo de tratamento aplicado, o material de embalagem de madeira deve ser feito de madeira descascada. Para esta norma, qualquer quantidade de pequenos pedaços de casca, visualmente separados e claramente distintos, pode permanecer se eles são:

- menores do que 3 cm em largura (independente do comprimento) ou
- maiores do que 3 cm em largura, com a área de superfície total para cada pedaço individual de casca com menos do que 50 cm<sup>2</sup>.

Para tratamento com brometo de metila, a remoção da casca deve ser feita antes do tratamento porque a presença de casca na madeira afeta a eficácia do tratamento com brometo de metila. Para tratamento térmico, a remoção da casca pode ser feita antes ou depois do tratamento.

### Tratamento térmico (código de tratamento para a marca: HT)

O material de embalagem de madeira deve ser aquecido de acordo com um protocolo específico tempo-temperatura que alcance uma temperatura mínima de 56 °C por uma duração mínima de 30 minutos contínuos através de todo o perfil da madeira (incluindo seu centro). Várias fontes de energia ou processos podem ser apropriadas para alcançar esses parâmetros. Por exemplo, secagem em estufa, impregnação por pressão química causada por aquecimento, microondas ou outros tratamentos podem todos serem considerados tratamentos térmicos, desde que eles cumpram os parâmetros de tratamento térmico especificados nesta norma.

### Tratamento com brometo de metila (código de tratamento para a marca: MB)

O uso do brometo de metila deveria ser utilizado levando em consideração a Recomendação da CMF sobre a *Substituição ou redução do uso de brometo de metila como uma medida fitossanitária* (2008). As ONPFs são incentivadas a promover o uso de tratamentos alternativos aprovados nesta norma.<sup>4</sup>

O material de embalagem de madeira deve ser fumigado com brometo de metila de acordo com um protocolo que atinja o tempo-concentração mínimo para o produto<sup>5</sup> (TC) por 24 horas na temperatura e concentração residual final especificadas na Tabela 1. Esse TC deve ser atingido em toda a madeira, incluindo o seu centro, embora as concentrações sejam medidas em atmosfera ambiente. A temperatura mínima da madeira e sua atmosfera ao redor não devem ser inferiores a 10 °C e o tempo mínimo de exposição não deve ser menor do que 24 horas. O monitoramento das concentrações de gás deve ser feito no mínimo em 2, 4 e 24 horas (no caso de tempos de exposição mais longos e concentrações mais fracas, medidas adicionais deveriam ser registradas no final da fumigação).

**Tabela 1:** TC mínimo por 24 horas para material de embalagem de madeira fumigados com brometo de metila

| Temperatura    | TC (g·h/m <sup>3</sup> ) por 24 h | Concentração final mínima (g/m <sup>3</sup> ) após 24 h |
|----------------|-----------------------------------|---|
| 21 °C ou acima | 650                               | 24  |
| 16 °C ou acima | 800                               | 28  |
| 10 °C ou acima | 900                               | 32  |

Um exemplo de um protocolo que pode ser utilizado para alcançar os requisitos especificados é apresentado na Tabela 2.

**Tabela 2:** Exemplo de um protocolo de tratamento que atinge o TC mínimo exigido para material de embalagem de madeira tratado com brometo de metila (as doses iniciais podem precisar ser maiores em condições de alta absorção ou vazamento)

| Temperatura    | Dosagem (g/m <sup>3</sup> ) | Concentração mínima (g/m <sup>3</sup> ) em: |     |      |
|----------------|-----------------------------|---|-----|------|
|                |                             | 2 h   | 4 h | 24 h |
| 21 °C ou acima | 48                          | 36  | 31  | 24   |
| 16 °C ou acima | 56                          | 42  | 36  | 28   |
| 10 °C ou acima | 64                          | 48  | 42  | 32   |

<sup>4</sup> Além disso, as partes contratantes da CIPV podem também ter obrigações sob o Protocolo de Montreal sobre Substâncias que destroem a Camada de Ozônio. .

<sup>5</sup> O TC do produto utilizado para o tratamento com o brometo de metila nesta norma é a soma do produto da concentração (g/m<sup>3</sup>) e tempo (h) durante o tratamento.

As ONPFs deverão garantir que os seguintes fatores sejam apropriadamente considerados pelos envolvidos na aplicação do tratamento com brometo de metila sob esta norma.

1. Os ventiladores são utilizados, como apropriado, durante a fase de distribuição do gás de fumigação para garantir que o equilíbrio seja atingido e deveriam estar posicionados para garantir que o fumegante seja distribuído rápida e efetivamente por toda a câmara de fumigação (preferivelmente dentro de uma hora de aplicação).
2. As câmaras de fumigação não são preenchidas além dos 80% de seu volume
3. As câmaras de fumigação são bem vedadas contra a saída de gás, quanto possível. Se a fumigação é feita sob lonas, essas devem ser feitas de material à prova de gás e vedadas apropriadamente nas costuras e ao nível do solo.
4. O piso do local de fumigação é impermeável ao fumegante ou lonas à prova de gás devem ser colocadas sobre o piso.
5. O brometo de metila é geralmente aplicado através de um volatilizador ('gaseificação quente') para volatilizar totalmente o fumegante antes de sua entrada na câmara de fumigação.
6. O tratamento com brometo de metila não é realizado em material de embalagem de madeira que excedam 20 cm nas partes que se entrecruzam. As pilhas de madeira necessitam de separadores pelo menos para cada 20 cm para garantir adequada circulação e penetração de brometo de metila.
7. No cálculo da dosagem do brometo de metila, a compensação é feita para quaisquer misturas de gás (por exemplo, 2 % de cloropicrina) para garantir que a quantidade total de brometo de metila aplicada cumpra as taxas de dosagem exigidas.
8. As taxas de doses iniciais e procedimentos de manuseio de produtos de pós-tratamento levam em consideração a provável absorção do brometo de metila pelo material de embalagem de madeira tratado ou produto associado (por exemplo, caixas de poliestireno)
9. A temperatura medida do produto ou do ar ambiente (qual for a menor) é utilizada para calcular a dose de brometo de metila, e deve ser pelo menos 10 °C (incluindo o centro da madeira) por toda a duração do tratamento.
10. O material de embalagem de madeira a ser fumigada não está embrulhado ou revestido em material impenetrável pelo fumegante.
11. Os registros de tratamentos com brometo de metila são mantidos pelos responsáveis pelo tratamento por um período de tempo específico e como determinado pela ONPF, para fins de auditoria.

As ONPFs deveriam recomendar que medidas sejam adotadas para reduzir ou eliminar emissões de brometo de metila para a atmosfera quando tecnicamente e economicamente viável (como descrito na Recomendação da CMF sobre *Substituição ou redução do uso de brometo de metila como uma medida fitossanitária*, 2008).

#### **Adoção de tratamentos alternativos e revisões de protocolos de tratamentos de aprovados**

Conforme novas informações técnicas tornam-se disponíveis, os tratamentos existentes podem ser revisados e modificados, e tratamentos alternativos e/ou novo(s) protocolo(s) de tratamento(s) para material de embalagem de madeira podem ser adotados pela Comissão para Medidas Fitossanitárias (CMF). Se um novo tratamento ou um protocolo de tratamento revisado é adotado para material de embalagem de madeira e incorporado nesta NIMF, o material tratado conforme o tratamento anterior e/ou protocolo não precisa ser tratado ou marcado novamente.

## A MARCA E SUA APLICAÇÃO<sup>6</sup>

A marca indicando que o material de embalagem de madeira foi submetido a tratamento fitossanitário aprovado de acordo com esta norma, incluem os seguintes componentes necessários:

- o símbolo
- um código do país
- um código do produtor/responsável pelo tratamento
- um código de tratamento utilizando a abreviatura apropriada, de acordo com o Anexo 1 (HT ou MB).

### Símbolo

O desenho do símbolo (que pode ter sido registrado de acordo com os procedimentos nacionais, regionais ou internacionais, como uma marca registrada ou uma marca de certificação/coletiva/ de garantia) deve ser parecido com os exemplos ilustrados abaixo e deve ser apresentado à esquerda dos outros componentes.

### Código do País

O código do país deve ser o da Organização Internacional de Normas (ISO), contendo duas letras para o país (mostrado nos exemplos como “XX”). Deve estar separado por um hífen do código do produtor/responsável pelo tratamento.

### Código do produtor/ responsável pelo tratamento

O código do produtor/responsável pelo tratamento é um código único emitido pela ONPF para o produtor do material de embalagem de madeira ou ao responsável pelo tratamento que aplica a marca ou, ainda, à outra instituição responsáveis perante a ONPF por garantir que a madeira tratada apropriadamente é usada e marcada de maneira correta (mostrado nos exemplos como “000”). O número e ordem dos dígitos e/ou letras são atribuídos pela ONPF.

### Código de tratamento

O código de tratamento é uma abreviação da CIPV como apresentado no Anexo 1 para a medida aprovada usada e mostrada nos exemplos como “YY”. O código de tratamento deve aparecer após a combinação dos códigos do país e do produtor/responsável pelo tratamento. Esse deve estar em uma linha separada da linha do código do país e do código do produtor/responsável pelo tratamento, ou estar separado por um hífen se apresentado na mesma linha dos outros códigos.

| Código de tratamento | Tipo de tratamento |
|----------------------|--------------------|
| HT                   | Tratamento térmico |
| MB                   | Brometo de metila  |

### Aplicação da marca

O tamanho, tipo de fonte utilizada e posição da marca podem variar, mas seu tamanho deve ser suficiente para ser visível e legível aos inspetores, sem o uso de um auxílio visual. A marca deve ser retangular ou quadrada em seu formato e restrita às linhas de margem, com uma linha vertical separando o símbolo dos componentes do código. Para facilitar o uso do estêncil, podem estar presentes pequenos espaços na linha de margem, na linha vertical e entre todos os componentes da marca.

Nenhuma outra informação deverá estar contida dentro da margem da marca. Se marcas adicionais (por exemplo, marcas registradas do produtor, logotipo do órgão autorizador) são consideradas úteis para proteger o uso da marca em nível nacional, tais informações podem ser apresentadas adjacentes, mas fora da margem da marca.

A marca deve ser:

- legível
- durável e não transferível
- colocada em um local que seja visível quando a embalagem de madeira estiver em uso, preferencialmente em pelo menos dois lados opostos da unidade de embalagem de madeira.

A marca não deve ser feita à mão.

O uso da cor vermelha e laranja deveriam ser evitado porque essas cores são utilizadas na etiqueta de produtos perigosos.

<sup>6</sup> Na importação, os países deveriam aceitar material de embalagem de madeira produzido anteriormente, levando uma marca consistente com as antigas versões desta norma.

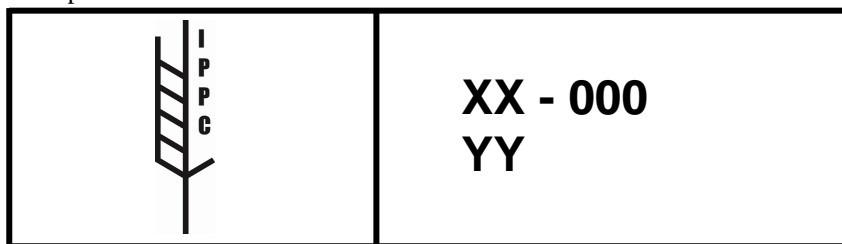
Quando vários componentes estão integrados em uma unidade de material de embalagem de madeira, a unidade composta resultante deveria ser considerada como uma única unidade para fins de marcação. Em uma unidade composta de material de embalagem de madeira feita de madeira tratada e de material de madeira processada (quando o componente processado não requer tratamento), pode ser apropriado que a marca apareça sobre os componentes do material de madeira processada para garantir que a marca está em um local visível e é de um tamanho suficiente. Essa abordagem para a aplicação da marca aplica-se somente a unidades compostas únicas, não a conjuntos temporários de material de embalagem de madeira.

Consideração especial sobre a aplicação legível da marca para escora pode ser necessária porque madeira tratada para uso como escora pode não estar cortada em seu comprimento final até o carregamento de um meio de transporte ser realizado. É importante que os carregadores garantam que todas as escoras usadas para segurar ou apoiar os produtos básicos estejam tratadas e possuam a marca descrita neste anexo, e que as marcas sejam claras e legíveis. Pequenos pedaços de madeira que não incluem todos os elementos necessários da marca não deveriam ser usados como escoras. As opções para marcação apropriada de escoras incluem:

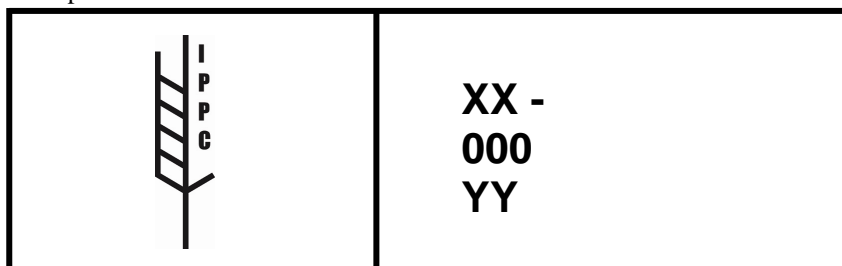
- aplicação da marca nos pedaços de madeira propostos para uso como escoras, ao longo de todo o seu comprimento, em intervalos muito curtos (Nota: quando pedaços muito pequenos são cortados subsequentemente para uso como escora, os cortes deveriam ser feitos de tal modo que uma marca inteira esteja presente na escora usada).
- aplicação adicional da marca em escora tratada em um local visível, após o corte, contanto que o carregador esteja autorizado, de acordo com a Seção 4.

Os exemplos abaixo ilustram algumas variações aceitáveis dos componentes exigidos da marca que é utilizada para certificar que o material de embalagem de madeira que possui tal marca foi submetido a um tratamento aprovado. Nenhuma variação no símbolo deveria ser aceita. Variações no layout da marca deveriam ser aceitas, contanto que elas atendam aos requisitos apresentados neste anexo.

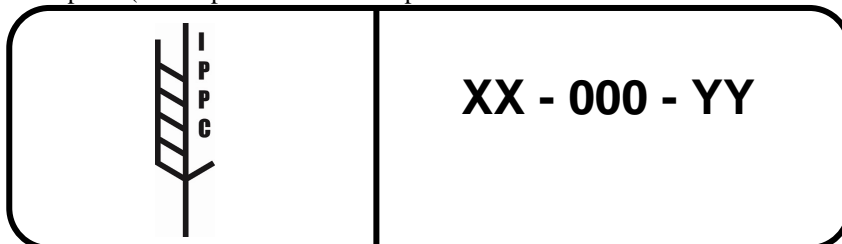
Exemplo 1



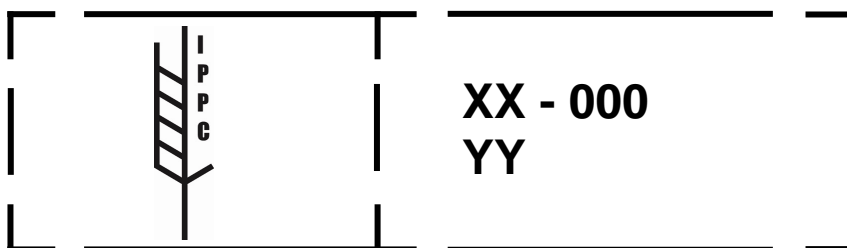
Exemplo 2



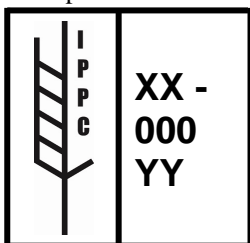
Exemplo 3 (Este representa um exemplo do desenho de uma marca com a margem com cantos arredondados)



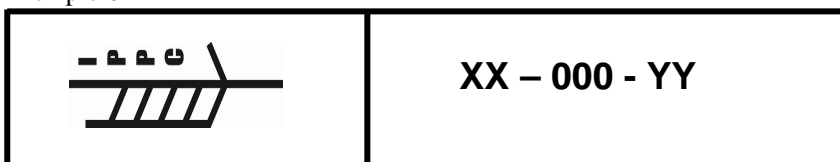
Exemplo 4 (Este representa um exemplo do desenho de uma marca aplicada por estêncil; pequenos espaços podem estar presentes na margem e na linha vertical e em outras partes entre os componentes da marca).



Exemplo 5



Exemplo 6



## APÊNDICE 1

Este apêndice é somente para fins de referência e não é uma parte prescritiva da norma.

**EXEMPLOS DE MÉTODOS DE DESCARTE SEGURO PARA MATERIAL DE EMBALAGEM  
DE MADEIRA COM NÃO CONFORMIDADE**

O descarte seguro de material de embalagem de madeira com não conformidade é uma opção de manejo de risco que pode ser utilizada pela ONPF do país importador quando uma ação de emergência não está disponível ou não é desejável. Os métodos relacionados abaixo são recomendados para o descarte seguro de material de embalagem de madeira com não conformidade:

1. incineração, se permitida
2. enterro profundo em locais aprovados pelas autoridades apropriadas (Nota: a profundidade do enterro pode depender das condições climáticas e da praga interceptada, mas é recomendado que seja, de pelo menos, 2 metros. O material deveria ser coberto imediatamente após o enterro e deveria ser mantido enterrado. Observe, também que o enterro profundo não é uma opção de descarte adequada para madeira infestada com cupins ou alguns patógenos de raízes).
3. processamento (Nota: A fragmentação deveria ser utilizada somente se combinada com processamento adicional aprovado pela ONPF do país importador para a eliminação de pragas de interesse, por exemplo, a fabricação de chapas de lascas de madeira).
4. outros métodos aprovados pela ONPF como eficientes para as pragas de interesse
5. retorno ao país exportador, se apropriado.

A fim de se minimizar o risco de introdução ou disseminação de pragas, os métodos de descarte seguro, quando necessários, deveriam ser realizados com a mínima demora possível.