

# EXIGENCIAS FITOSANITARIAS

## PARA ENVASES Y EMBALAJES DE MADERA



Medidas que debe  
tomar un aserradero  
para que la madera  
aserrada cuyo destino  
sea la fabricación de  
envases y embalajes  
cumpla con los  
requisitos establecidos

## ÍNDICE

Introducción .....	3
Alcance de la norma .....	3
Exigencias de la norma .....	4
A) Exigencias técnicas para cada tratamiento .....	5
1. Fumigación con bromuro de metilo .....	5
2. Tratamientos de calor.....	6
2.1. Secaderos modernos .....	6
2.2. Secaderos antiguos.....	7
Tabla CTBA.....	7
Proceso de solicitud de participación en el programa de conformidad fitosanitaria .....	9
Uso de la marca .....	10



## INTRODUCCIÓN

La **Norma Internacional sobre Medidas Fitosanitarias, NIMF N.º 15**, relativa a las directrices para reglamentar el embalaje de madera utilizado en el comercio internacional, fue adoptada por la FAO en el año 2002, y describe las medidas fitosanitarias a aplicar teniendo como objetivo reducir el riesgo de introducción y diseminación de plagas.

La Unión Europea ha incorporado los tratamientos fitosanitarios de la NIMF 15 a la legislación comunitaria mediante la modificación de la Directiva 2000/29/EC que entrará en vigor el 1 de marzo de 2005.

A nivel nacional, el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (**MAPA**), a través de la Dirección General de Sanidad Vegetal ha elaborado un programa de conformidad fitosanitaria de embalajes de madera destinados a la exportación que, de forma muy básica, crea un registro de empresas a las que se concederá un número de certificado gratuito. Este registro depende directamente del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.

El objetivo de esta guía es desarrollar de manera sencilla los aspectos de carácter práctico que faciliten la adaptación de los aserraderos y fábricas de envases y embalajes interesados a las exigencias fitosanitarias que existen en la actualidad.

## ALCANCE DE LA NORMA

La Norma **NIMF N.º 15** afecta al sector de Envases y Embalajes, al sector del Aserrío y al de Recuperadores de Palets (siempre y cuando éstos los vuelvan a poner en circulación).

Se considera que el embalaje fabricado en su totalidad con productos derivados de la madera tales como tableros de partículas, tableros de fibra orientada, hojas de chapa, etc., están libres de plagas y/o enfermedades por haber sido elaborados utilizando pegamento, calor y presión o una combinación de los mismos, lo cual se estima suficiente para haber eliminado el riesgo fitosanitario de estos embalajes.

La Directiva no impone ningún tratamiento a los envases y embalajes y palets de madera utilizados en operaciones intracomunitarias, ni su correspondiente marcado, pero sí establece los tratamientos exigibles cuando aquéllos procedan de países no miembros de la Unión Europea.

## EXIGENCIAS DE LA NORMA

La NIMF 15 exige que la madera aserrada destinada a cualquier envase o embalaje sea sometida a alguno de estos tratamientos:

- Bromuro de metilo.
- Termotratado de la madera a 56 °C durante 30 minutos en el corazón de la misma.

La madera empleada para la fabricación de embalajes deberá estar descortezada y exenta de orificios de más de 3mm de diámetro.

Los aserraderos que sirvan madera para embalaje, los fabricantes de envases y embalajes y los recuperadores de éstos que los vuelvan a poner en circulación, deberán llevar un control del tratamiento y la trazabilidad hasta su cliente y ser inspeccionados anualmente.

De manera general se puede esquematizar el procedimiento como el de un control de los componentes de los envases desde el tratamiento en el aserradero pasando por la fábrica de envases hasta su uso por la empresa exportadora. Para garantizar esta trazabilidad, los productos tratados deberán estar claramente identificados y separados del resto.



## A) EXIGENCIAS TÉCNICAS PARA CADA TRATAMIENTO

### 1. FUMIGACIÓN CON BROMURO DE METILO

Se respetará lo establecido por la legislación vigente y, en caso de subcontrataciones, éstas deben poder asegurar que se encuentran adheridas al programa de conformidad fitosanitaria.

Se llevará un libro de registro de operaciones efectuadas que se conservará durante 5 años y que contendrá:

- Datos de las operaciones de tratamientos.
- Concentraciones (g/m<sup>3</sup>).
- Temperaturas de tratamiento.
- Productos tratados.

Para las condiciones de realización se tendrán en cuenta los siguientes puntos:

- Temperatura >10 °C.
- Tiempo de exposición ≥ 16 horas
- Las lecturas de concentración deben realizarse a 0,5 horas, 2 horas, 4 horas y 16 horas y las concentraciones deben ser como mínimo las que se muestran en la siguiente tabla:

Temperatura	Dosis (g/m <sup>3</sup> )	Mínimo de concentración (g/m <sup>3</sup> )			
		0 horas 30	2 horas	4 horas	16 horas
≥21°C	≥ 48	≥ 36	≥ 24	≥ 17	≥ 14
≥16°C	≥ 56	≥ 42	≥ 28	≥ 20	≥ 17
≥11°C	≥ 64	≥ 48	≥ 32	≥ 22	≥ 19

## 2. TRATAMIENTOS DE CALOR

Para cumplir con las exigencias fitosanitarias aplicando el tratamiento térmico a la temperatura de 56 °C en el corazón de la madera existen dos vías de actuación según las condiciones del secadero:

- En secaderos modernos: el Ministerio tendrá en consideración las características de las sondas, sensores, el sistema de registro, etc.
- En secaderos antiguos: el Ministerio anexa al documento del programa de conformidad dos tablas-resumen con los parámetros adecuados para el tratamiento.

### 2.1. SECADEROS MODERNOS

Las condiciones a cumplir son las siguientes:

- Los hornos, las estufas y los secaderos deben disponer de sondas que permitan el control de las temperaturas dentro de los mismos. En el caso de estufas a 60 °C, dichas sondas han de permitir además el control de la humedad del aire.
- Las instalaciones deben disponer de un sistema de registro automático de temperaturas además de un sistema de registro de la humedad del aire si el tratamiento es a 60 °C.
- Los sensores de temperatura deben estar instalados al lado de la salida de aire de la pila y repartidos a lo largo de la misma. Estarán separados entre ellos una distancia máxima según la longitud (aprox. 3m.) y, según la altura disponible, deberán estar dispuestos alternativamente a 1/3 del extremo superior y a 1/3 del extremo inferior de la altura.
- Para la medición de la humedad del aire, bastará con un sensor instalado al lado de la salida de aire de la pila.
- Los sensores deben ser contrastados como mínimo cada seis meses.
- Las temperaturas se registrarán con la frecuencia determinada en el programa de conformidad.

- Existirá un responsable técnico encargado de las operaciones.
- Se llevará un libro de registro de operaciones efectuadas que se conservará durante 5 años y que contendrá:
  - Datos de las operaciones de tratamientos.
  - Tiempos de secado.
  - Temperaturas de secado (seca y húmeda o en su defecto seca y humedad relativa).
  - Productos tratados.
  - Disfunciones, averías o intervenciones sobre la estructura de la calefacción.

## 2.2. SECADEROS ANTIGUOS

Las dos tablas que el Ministerio anexa al documento del programa de conformidad son:

- La desarrollada por el Centro Técnico de la Madera y del Mobiliario (CTBA) basada en el estudio sobre el tratamiento de calor en el corazón de la madera desarrollado en Francia.
- La elaborada por el Instituto Nacional de Investigaciones Agrarias (INIA) basada en el estudio sobre el tratamiento de calor en el corazón de la madera desarrollado en España.

En la actualidad, en España se está utilizando la definida por el CTBA.

## TABLA CTBA

En función de las características de la madera (humedad, espesor y especie en el caso de paletas) y de los parámetros de la temperatura de la cámara, se define el tiempo mínimo de permanencia de la madera que asegura la consecución de los requisitos.

Para el tratamiento de calor a 60 °C la temperatura humedad debe ser  $\geq 55$  °C.



EXIGENCIAS FITOSANITARIAS PARA ENVASES Y EMBALAJES DE MADERA

MADERA ASERRADA			
Temperatura (°C)	Espesor		
	22 mm	45 mm	80 mm
<b>T<sub>inicial</sub> = 20 °C / Cualquier Humedad / Cualquier especie</b>			
60	1 h 40	3 h 30	
70	1 h 10	2 h 30	3 h 10
80	1 h	2 h	2 h 50
<b>T<sub>inicial</sub> = 10 °C / Cualquier Humedad / Cualquier especie</b>			
60	1 h 50	3 h 50	
70	1 h 20	2 h 50	3 h 40
80	1 h 10	2 h 20	3 h 20
<b>T<sub>inicial</sub> = 0 °C / Cualquier Humedad / Cualquier especie</b>			
60	2 h	4 h 15	
70	1 h 30	3 h 15	4 h 10
80	1 h 20	2 h 45	3 h 50

PALETAS			
Temperatura (°C)	Humedad de la madera	Especie	Duración
<b>T<sub>inicial</sub> = 20 °C</b>			
60	> 25 %	Coníferas	9 h 30
		Frondosas	7 h 40
70	> 25 %	Coníferas y frondosas	3 h 30
	≤ 25 %	Coníferas y frondosas	3 h
80	> 25 %	Coníferas y frondosas	2 h 40
	≤ 25 %	Coníferas y frondosas	2 h
<b>T<sub>inicial</sub> = 10 °C</b>			
60	> 25 %	Coníferas	10 h 10
	> 25 %	Frondosas	8 h 15
70	> 25 %	Coníferas y frondosas	4 h
	≤ 25 %	Coníferas y frondosas	3 h 20
80	> 25 %	Coníferas y frondosas	3 h
	≤ 25 %	Coníferas y frondosas	2 h 15
<b>T<sub>inicial</sub> = 0 °C</b>			
60	> 25 %	Coníferas	10 h 40
	> 25 %	Frondosas	8 h 50
70	> 25 %	Coníferas y frondosas	5 h 45
	> 25 %	Coníferas y frondosas	4 h 20
80	> 25 %	Coníferas y frondosas	3 h 40
	≤ 25 %	Coníferas y frondosas	3 h 20
80	> 25 %	Coníferas y frondosas	3 h 20
	≤ 25 %	Coníferas y frondosas	2 h 30



## PROCESO DE SOLICITUD DE PARTICIPACIÓN EN EL PROGRAMA DE CONFORMIDAD FITOSANITARIA



(1) Contacto MAPA  
Dirección General de Agricultura  
Subdirección General de Agricultura Integrada y Sanidad Vegetal  
Servicio de Exportación a Países Terceros  
C/ Alfonso XII, 62  
28014-Madrid  
Tel.: (+34) 91 347 82 43  
Fax: (+34) 91 347 82 48  
e-mail: [sgsveget@mapya.es](mailto:sgsveget@mapya.es)

(2) Inspecciones anuales para conservarla

## USO DE LA MARCA

La marca avalará que el embalaje de madera fue sometido a la medida fitosanitaria.

Esta marca deberá ser legible, indeleble, no transferible y visible (al menos en dos lados opuestos del embalaje).

El marcado definitivo será estampado por el fabricante del embalaje de madera o por la empresa de reciclado de embalajes.

Las empresas subcontratadas emitirán un certificado de tratamiento en el que se estampará la marca y los parámetros empleados en el tratamiento (en caso de material embalado utilizarán una etiqueta con la marca, en caso contrario cada unidad del envío debe ir marcada).

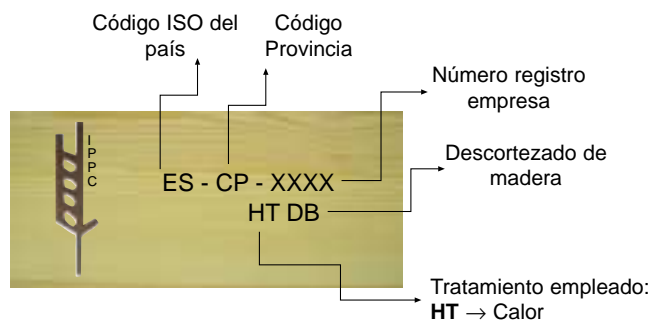


Fig. 1. Modelo para tratamiento térmico.

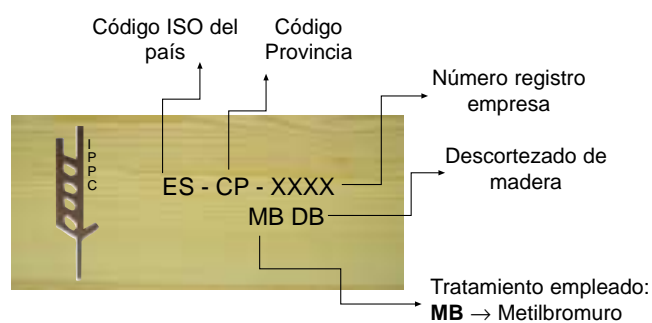


Fig. 1. Modelo para tratamiento con Bromuro de Metilo.

## ORGANIZA

Confemadera-Confederación Española de Empresarios de la Madera  
C/ Sagasta n.º 24; 3.º Dcha.  
28004 - MADRID  
Tel.: 91 594 44 04 - Fax: 91 594 44 64  
info@confemadera.es  
www.confemadera.es

## COLABORA

AR-MADERA-Confederación Española de Aserradores y Rematantes  
de Madera  
secretaria@armadera.org  
www.armadera.org

FEDEMCO-Federación Española del Envase de Madera y sus  
Componentes  
C/ Profesor Beltrán Báguena, 4-203  
46009 Valencia  
Tel.: 96 349 57 13  
Fax: 96 348 56 00  
fedemco@fedemco.com  
www.fedemco.com

INIA-Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria  
Centro de Investigación Forestal (CIFOR)  
Laboratorio de materiales y procesos industriales  
Crta. de la Coruña, km. 7,5  
28040 - MADRID  
Tel.: 91 347 68 78 - Fax: 91 347 68 83  
golfin@inia.es  
www.inia.es

## PATROCINA

Ministerio de Agricultura Pesca y Alimentación - Dirección General  
de Sanidad Vegetal  
Paseo de la Infanta Isabel, 1  
28071 - MADRID  
Tel: 91 347 50 00  
www.mapya.es

Imprime: Ibersaf Industrial, S. L.  
Depósito Legal: M-47897-2004



## QUIÉNES FORMAN CONFEMADERA

### Asociados territoriales:

- Asociación Cántabra de Empresarios de la Madera y el Mueble (ACEMM)
- Asociación de Empresarios de la Madera de Castilla-La Mancha (AEMCM)
- Asociación de Empresarios de la Madera de Navarra (ADEMAN)
- Asociación Empresarial de Aprovechamiento Forestal, Aserradores y Almacenistas de Madera de Asturias (ASMADERA)
- Asociación Patronal de Carpinteros de Guipúzcoa
- Asociación Patronal de Industrias de Elaboración de la Madera de Baleares (PIMB)
- Asociación Provincial de Industriales de la Madera y su Comercio de Jaén (ASIMAC)
- Asociación Regional de Empresarios de la Madera de la Región de Murcia (AREMA)
- Asociación Valenciana de Empresarios de Carpintería y Afines (ASEMAD)
- Confederación Aragonesa de Empresarios de la Madera (CAEMA)
- Confederación Catalana de la Fusta
- Confederación de Empresarios de la Madera de Castilla y León (CEMCAL)
- Empresas de 2.ª Transformación de la Madera y Afines (SAVIASTUR)
- Federación de Empresarios de la Madera de Cádiz (FEMA)
- Federación Empresarial de Aserradores y Rematantes de Maderas de Galicia (FEARMAGA)
- Federación Empresarial de la Madera y Mueble de la Comunidad Valenciana (FEVAMA)
- Federación Extremeña de Empresarios del Mueble y la Madera (FEDEXMADERA)
- Federación Gallega de Empresas de Carpintería y Ebanistería (FECEG)
- Federación Madrileña de la Industria y el Comercio de la Madera y el Mueble (FEMAMM)
- Unión de Empresarios de la Madera de Córdoba (UNEMAC)

### Asociados subsectoriales:

- Asociación Española de Importadores de Madera (AEIM)
- Asociación Española de Recuperadores de Madera (ASERMA)
- Asociación Nacional de Empresas para la Protección de la Madera (ANEPROMA)
- Asociación Nacional de Fabricantes de Tableros (ANFTA)
- Asociación Nacional de Recicladores de Palets (ANREPA)
- Federación Española de Empresarios e Industriales del Mueble (FEDERMUEBLE)
- Federación Española del Envase de Madera y sus Componentes (FEDEMCO)