

# APLICACIÓN Y CERTIFICACIÓN DE TRATAMIENTOS FITOSANITARIOS EN CONTENEDORES





# Tratamientos Fitosanitarios con BROMURO DE METILO AL 98% Y FOSFINA EN CONTENEDORES

PERSONAL OFICIAL

EPSTF

UNIDAD DE  
INSPECCIÓN  
(TEF)

ORGANISMOS  
INTERNACIONALES  
(OIRSA)



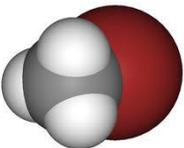
Es de observancia **OBLIGATORIA** en todo el territorio Nacional, su aplicación y vigilancia, corresponde a la Secretaría, a través del SENASICA.

# PROCEDIMIENTO PARA LA APLICACIÓN DE BROMURO DE METILO AL 98% EN CONTENEDORES.

PREVIO A LA APLICACIÓN  
DEL TRATAMIENTO

DURANTE LA APLICACIÓN DE  
BROMURO DE METILO.

POSTERIOR A LA  
INYECCIÓN DE BROMURO DE  
METILO.



## ***PREVIO A LA APLICACIÓN DEL TRATAMIENTO.***

- **Obtención de requisitos fitosanitarios:**

**Mercancía de importación:** La EPSTF recibe de la OISA del Senasica la Orden de Servicio de Tratamiento y obtiene las medidas fitosanitarias para la importación de mercancías reguladas conforme a lo establecido en el Módulo de requisitos fitosanitarios para la importación de mercancías reguladas por la SAGARPA (ahora SADER) en materia vegetal, para conocer el esquema de tratamiento.

**Mercancía de exportación:** Solicita al cliente el permiso de importación, el Plan de Trabajo o la DLA para verificar el requisito que establece el esquema de Tratamiento Fitosanitario que requiere el país de destino.

Si el requisito fitosanitario establece **Bromuro de Metilo al 100%** y la EPSTF no cuenta con cámara(s) de fumigación certificada(s), **NO debe realizar el tratamiento.**

# PROCEDIMIENTO PARA LA APLICACIÓN DE BROMURO DE METILO AL 98% EN CONTENEDORES.

**ORDEN DE SERVICIOS PARA TRATAMIENTO**

	SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD, INOCUIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA DIRECCIÓN GENERAL DE INSPECCIÓN FITOZOOSANITARIA	
---	---	---

Folio: 1502200500220243217/002137

Oficina de Inspección de Sanidad Agropecuaria en: Manzanillo  
Punto de Control: **ALMAN**

**ORDEN DE SERVICIOS PARA TRATAMIENTOS EN CUARENTENARIOS**

Empresa Aprobada <b>Enrique Ochoa Mejares</b>	
Sirvase a aplicar con cargo al interesado el tratamiento especificado en este documento a los productos que se detallan.	
Nombre o Razón Social del Importador DIPRODESA IMPORTACIONES SA DE CV	
Descripción del Producto chile seco	Cantidad a tratar 17236g <b>Cajas de Carton</b>
Producto Aplicado Bromuro de metilo COMBINACIÓN: 1258-112-3866-CHN-CHN	Unidad de Medida Kilogramo
Dosis <b>56 gr/m<sup>3</sup></b>	Temperatura del producto <b>28.3 °C</b>
Especificación del Tratamiento CON BASE A LAS MEDIDAS FITOSANITARIAS DE IMPORTACIÓN: 1258-112-3866-CHN-CHN	Tiempo de Exposición <b>24</b> horas e exposición y <b>12</b> de ventilación
Aplicar a: PRODUCTO <input checked="" type="checkbox"/> EMPAQUE Y/O EMBALAJE <input type="checkbox"/> TRANSPORTE <input type="checkbox"/>	
Fecha: 04/12/2024 Inicio: 18:40hrs Fin de Aplicación: 19:01hrs	
Observaciones del Tratamiento: CON BASE A LAS MEDIDAS FITOSANITARIAS DE IMORTACIÓN: 1258-112-3866-CHN-CHN Destino final: DIPRODESA IMPORTACIONES S.A. DE C.V. --- PROLVALLE NORTE, LOC. COMUNIDAD JUAN BAUTISTA DE VILLARREAL 320 --- MEXICO (ESTADOS UNIDOS MEXICANOS) OTRA NO ESPECIFICADA EN EL CATALOGO EL CARMEN NUEVO LEÓN 66550 País de origen y procedencia: China Requisitos: 1258-112-3866-CHN-CHN Certificado Fitosanitario internacional: 224N42650 048040001 RELACIONADO CON EL Contenedor: SEKU 933383-4 17.236.80 TGBU 596968-7	

Dosis ord: 3,856.95 gr/m<sup>3</sup>  
Dosis Ali: 4,365.49g/m<sup>3</sup>  
Dosis total: 8,222.44 gr/m<sup>3</sup>

Persona Oficial Autorizado  
Nombre: IAM AXEL REYES CAMPOS

Vol. ord: 67.5 M<sup>3</sup>  
Vol. Ali: 76.4 M<sup>3</sup>  
Vol total: 143.9 M<sup>3</sup>



**SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD, INOCUIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA**  
DIRECCIÓN GENERAL DE SANIDAD VEGETAL  
DIRECCIÓN DE REGULACIÓN FITOSANITARIA



**MEDIDAS FITOSANITARIAS PARA IMPORTACIÓN**

Con fundamento en los artículos 1.2, fracción I, 16, 17, 26 y 33, fracciones IV y XIV de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 16, 20, 30, párrafo vaticano y treinta y uno, 60, 70, fracciones II, XII, XIII y XI, 15, fracciones I, inciso e, IV y VII, 23, 24, 27-A y 29-A de la Ley Federal de Sanidad Vegetal; 1.º, primer párrafo, 34, 55, 56 y 60, primer párrafo, del Reglamento de la Ley Federal de Sanidad Vegetal; 1.2, letra B, fracción V y 79, fracciones I y X del Reglamento Interior de la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural; 1.6, fracción I, 15, y 15 fracciones I, V, X, XII, del Reglamento Interior del Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria; Primer, Cuarto, Quinto y Decimo Sexto del Acuerdo por el que se establece las mercancías cuya importación está sujeta a regulación por parte de la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural, así como la emisión del certificado de origen para exportación de café, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 26 de diciembre de 2020, el Acuerdo por el que se establece el módulo de requisitos fitosanitarios para la importación de mercancías reguladas por la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación en materia de sanidad vegetal publicado en el Diario Oficial de la Federación el 07 de febrero de 2012, y 1.4, 5, 6, 15, 16, 17 y 20 del Acuerdo por el que se dan a conocer los Criterios generales aplicados por México para el establecimiento y modificación de requisitos en materia de sanidad e inocuidad animal, vegetal, acuícola y pesquera para la importación de mercancías reguladas por la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación a través del Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria, publicado en el DOF el 29 de mayo de 2014.

<b>DATOS DE LA COMBINACIÓN A IMPORTAR</b>	
MERCANCÍA:	Chile seco (Capsicum spp. (Secol))
TIPO DE PRODUCTO:	Únicamente Entero o en Trozos
USO:	CONSUMO Y/O INDUSTRIAL
PAÍS DE ORIGEN:	China
PAÍS DE PROCEDENCIA:	China
COMBINACIÓN: 1258-112-3866-CHN-CHN	

**MEDIDAS**

- Medidas fitosanitarias**
- Certificado Fitosanitario emitido por la autoridad fitosanitaria.
  - Inspección fitosanitaria en el punto de entrada al país.

En el punto de entrada a México se deberá aplicar uno de los siguientes tratamientos fitosanitarios:

- Tratamiento T302(j)(2) Bromuro de metilo

TRATAMIENTO T302 (j2) BROMURO DE METILO EN CAMARA A 660 mm DE VACIO

TEMPERATURA	DOISIS (g/m <sup>3</sup> )	PERIODO DE EXPOSICIÓN (hrs)
16 °C o mayor	128	3
4 - 15 °C	144	3

- Tratamiento T302(i)(d) Bromuro de metilo

Fecha de Publicación: 22/02/2012 12:00 AM  
Fecha de Modificación: 22/02/2012 12:00 AM  
Fecha de Impresión: 24/05/2024 07:33 PM



Agencia de Regulación y Control Fito y Zoonosanitario

**PERMISO FITOSANITARIO PARA LA IMPORTACIÓN**  
IMPORTATION PHYTOSANITARY PERMIT

Nº: 16901624292500000013P

Fecha de inicio de vigencia: 2025-03-14  
Fecha de fin de vigencia: 2025-06-14

**DATOS DEL IMPORTADOR**

Número de identificación del importador: 0190001507901  
Nombre del importador: PASTHECHO TOMEBAMBA CIA. LTDA.  
Dirección del importador: CARLOS TOSI 2-91

**DATOS DEL EXPORTADOR**

Nombre del exportador: GRAINLAND S.A. DE C.V.  
Dirección del exportador: CALLE FRENO S/N ENTRE 600 Y 700, VALLE DEL YAQUI, CD. OBREGON, SONORA, MEXICO

**DATOS DEL PRODUCTO**

País de origen: México  
Medio de transporte: MARITIMO  
Puerto de embarque: MANZANILLO  
Puerto de entrada: GUAYAQUIL  
Tipo de producto: Granos  
Subtipo de producto: Grano / Grain

**LISTA DE PRODUCTOS**

Nombre del Producto: garbanzo  
Nombre científico del Producto: Cicer arietinum  
Peso neto: 30000 KG  
Cantidad de producto: 30 TM

R1 - Certificado fitosanitario de exportación emitido por la ONPF del país de origen en el que se consigne que el producto está libre de: *Callosobruchus chinensis*, *Bruchus rufimanus* e insectos del género *Trogodema*. 2) El producto deberá ser fumigado con fosfuro de aluminio 56% por 72 horas, con una dosis de 3-4 tabletas por TM en el país de origen

R2 - El envío estará contenido en paquetes nuevos de primer uso y deben estar libres de cualquier material extraño.

R3 - El envío debe venir libre de suelo y cualquier material extraño.

R4 - Inspección fitosanitaria en el punto de ingreso.

Reservados todos los derechos. No se permite la explotación económica ni la transformación de esta obra. Queda permitida la impresión en su totalidad. Número de solicitud: ECU-00000013000000013P  
Número de emisión de certificado: ECU-PLDIA19312941

Dirección: Av. Eloy Alfaro 830-350 y Av. Amazonas  
Código postal: 170516 / Quito-Ecuador  
Teléfono: +593 2 382 8860  
www.agrocalidad.gub.ec



## PERMISO FITOSANITARIO PARA LA IMPORTACIÓN

## ORDEN DE SERVICIO

## MODULO DE REQUISITOS

El equipo de seguridad personal debe estar en óptimas condiciones para la prestación de los servicios, así como los dispositivos y materiales que utilizará para la aplicación y medición, los cuales establecen la NOM-022-SAG/FITO-2016, el MTF y el PATFCB AL 98% en contenedores.



4.12.2. Tercero Especialista Fitosanitario que verifique la aplicación del tratamiento fitosanitario deberá estar presente desde el inicio hasta la conclusión del tratamiento

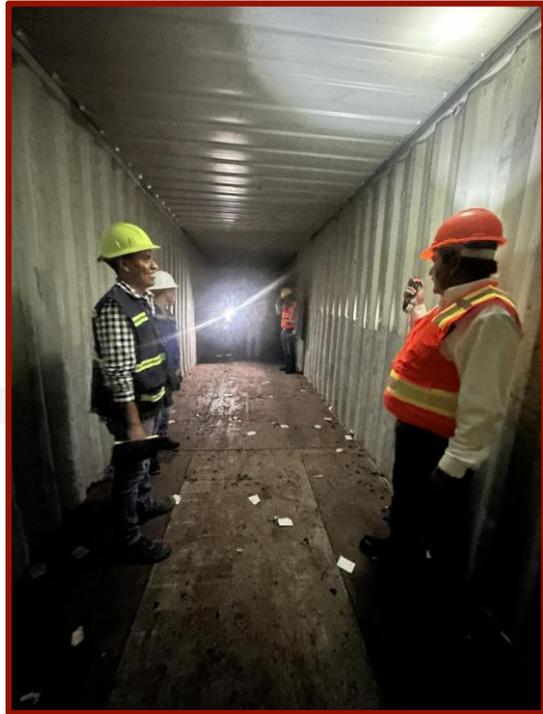
Si el material de la envoltura está cerrado o sellado y no es permeable al bromuro de metilo (celofán, polietileno o poliestireno, papel encerado, laminado o a prueba de agua), no se realizará el tratamiento y se comunicará al cliente la alternativa de corrección:

- **Acondicionar** la mercancía a través del *re-empacado en envases o empaques* que permitan la adecuada aplicación del TF.
- **Perforar o abrir todas las envolturas y películas** de los materiales no permeables. Si se decide perforar, los agujeros deben ser mayores de 0.5 cm de diámetro, con espacios de 10 cm entre sí.

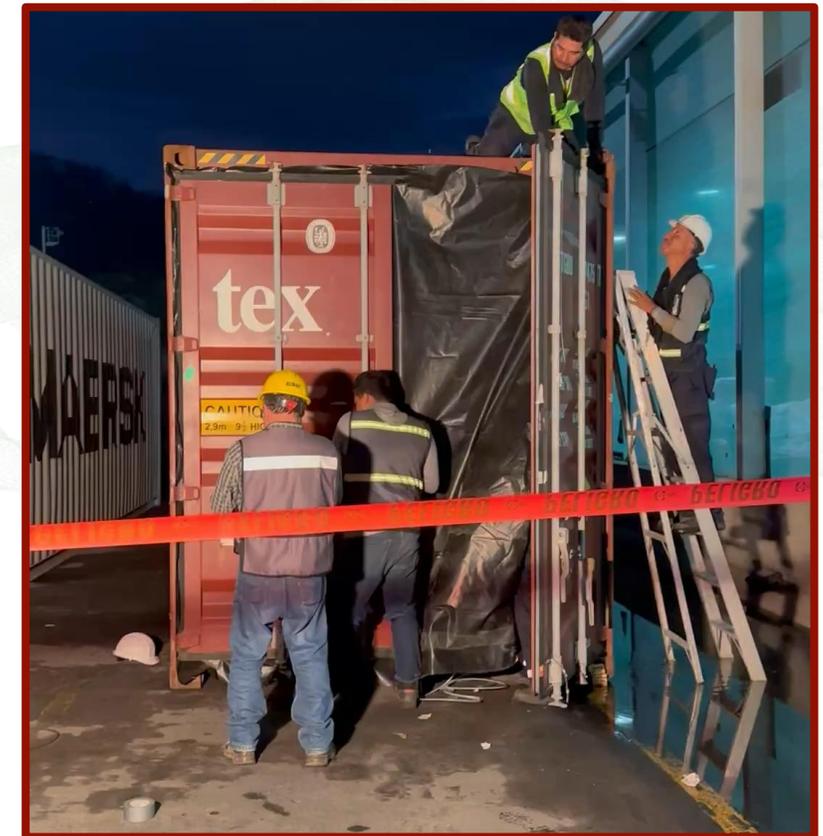


# REVISIÓN DEL CONTENEDOR

Para determinar si está o no en buenas condiciones físicas, de acuerdo al numeral VI del PATFCB AL 98% en contenedores.



*Contenedor en buenas condiciones;* se utilizará plástico no reciclado **calibre 600** (0.1524 mm) o más para cubrir totalmente la parte posterior del contenedor (las puertas), pegado con cinta gris para pvc (**no usar cinta "canela"**).

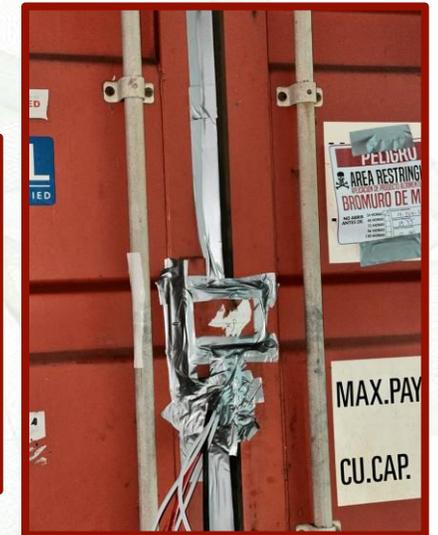


Si el contenedor *no reúne las condiciones* para mantener las concentraciones del gas establecidas en las DLA, deberá procederse de la siguiente manera:

- a)** Si está colocado sobre la tierra o en piso de concreto que presenta fracturas:  
Encapsularse completamente con plástico.
- b)** Si está sobre piso de concreto en buenas condiciones: cubrir con plástico calibre 600 o más el techo y las paredes, haciendo uso de almohadillas para sostenerlo.

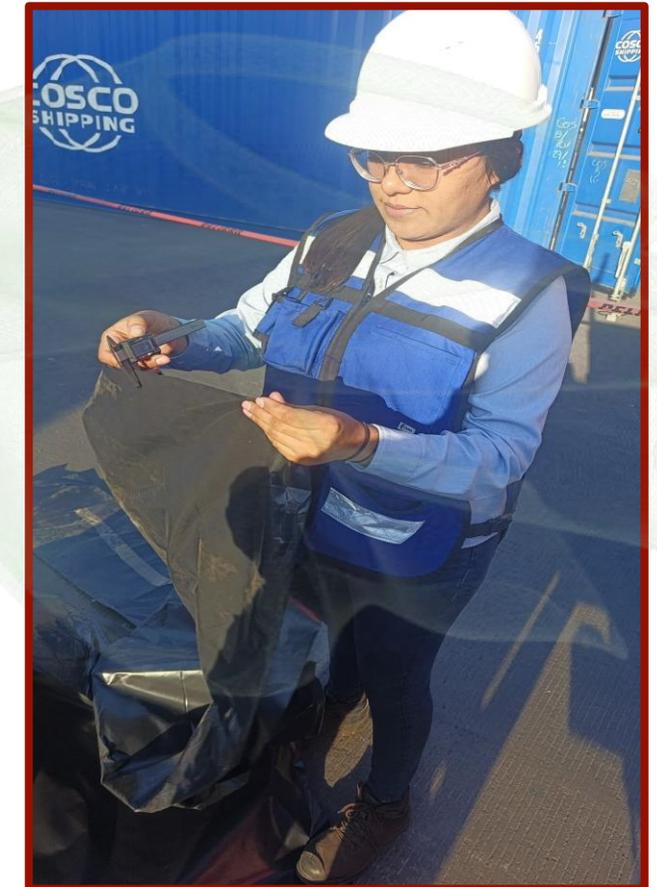
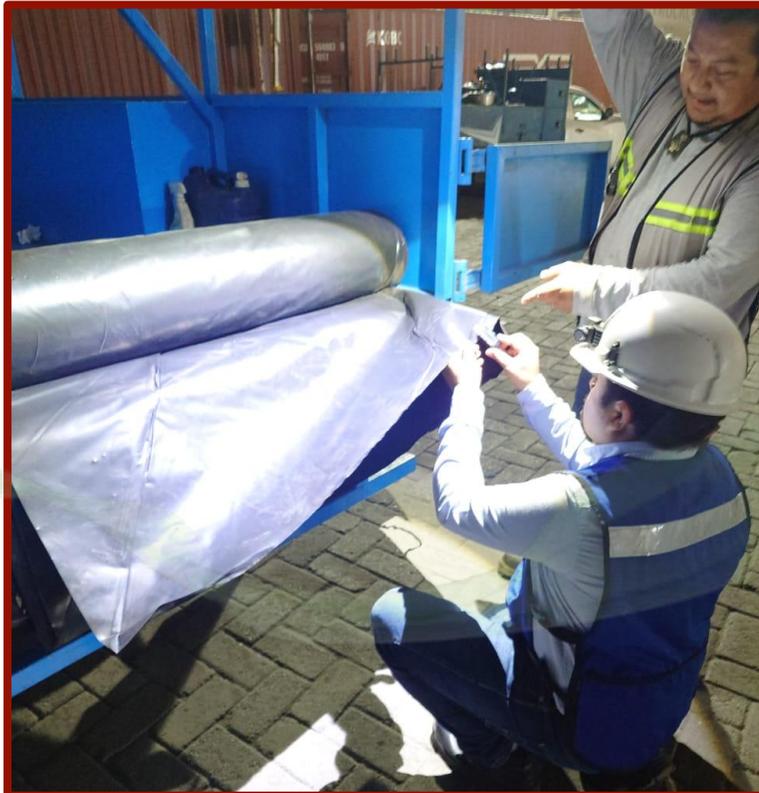


En ambos casos, limpiar primero el área para lograr una mayor adhesión y sellar con cinta gris para PVC las puertas y los respiraderos de los contenedores ubicados en las 4 esquinas superiores.

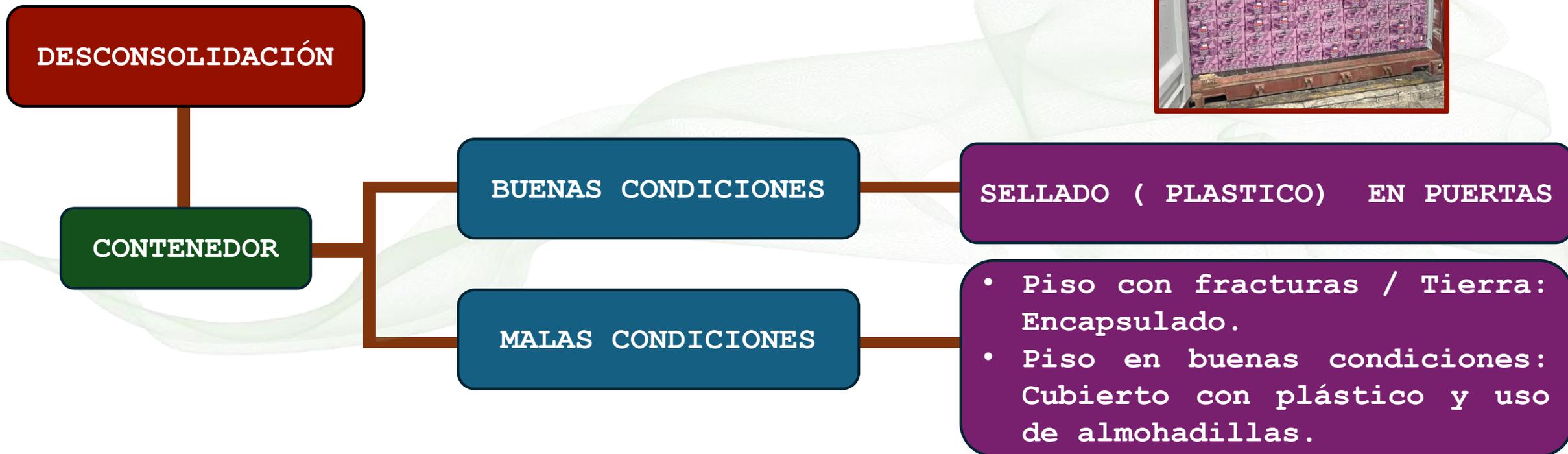


El sellado del contenedor es un punto crítico para asegurar la correcta aplicación del tratamiento (punto 4.12.5.1.1. de la NOM-022-SAG/FITO-2016).

El TEF se asegurará de que el calibre del plástico sea de 600 o más, utilizando un Micrómetro Digital para medir espesores.



La mercancía deberá ocupar como máximo el 80% de la capacidad del contenedor; cuando el porcentaje sea superior, debe abstenerse de realizar el tratamiento y comunicarle a su cliente la alternativa de corrección: **desconsolidar la mercancía**.



# INTRODUCIR EL VENTILADOR INDUSTRIAL (TURBINA)

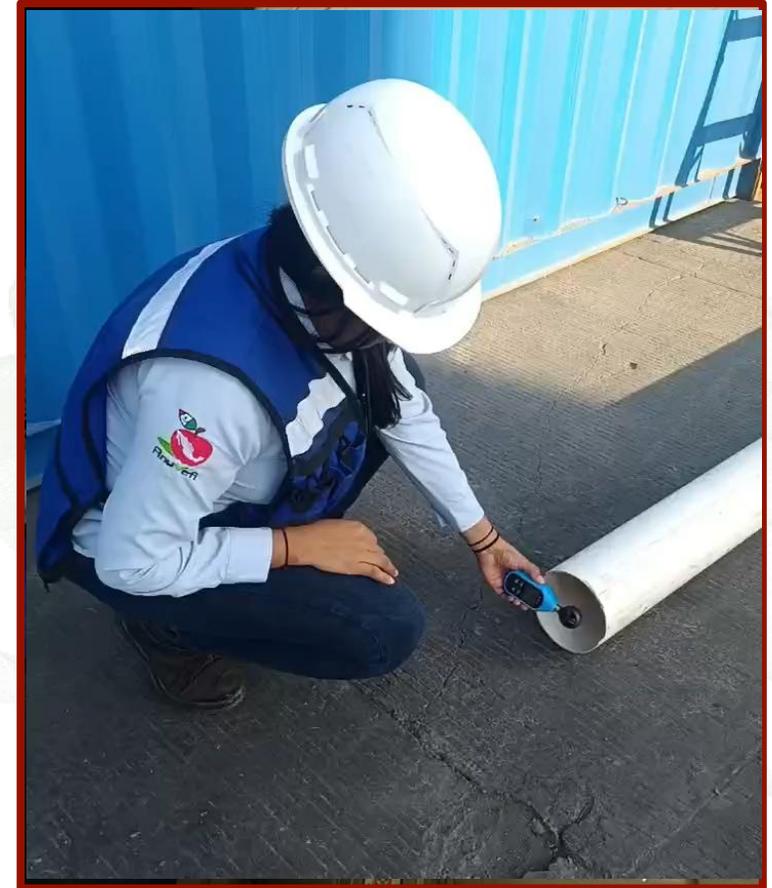
De caudal 70 m<sup>3</sup>/min y su ducto de PVC de al menos 5 pulgadas (12.7 cm) de diámetro y una longitud mínima de 6 metros; el ventilador podrá colocarse en la entrada o al fondo del contenedor.



# INTRODUCIR EL VENTILADOR INDUSTRIAL (TURBINA)

El TEF debe asegurarse de que el ventilador y el ducto reúnan las características señaladas en la **NOM-022-SAG/FITO-2016**.

Deberá probarse el funcionamiento de la turbina previo al cerrado de las puertas del contenedor y confirmar el caudal midiendo la velocidad del aire al final del tubo de PVC.



- Esto permite circular el gas y homogenizarlo en el espacio.
- Contribuye a que se adsorba y absorba en la mercancía; y, posteriormente, para la extracción del mismo.

La fórmula básica para calcular el caudal de un fluido (como el aire), utilizando un anemómetro, es la siguiente:

$$\text{Caudal (m}^3\text{/min)} = \text{Velocidad del aire (m/s)} * \text{Área de la sección transversal (m}^2\text{)} * 60 \text{ s/min}$$

**Velocidad del aire (m/s).** Esta es la medida que proporciona directamente el anemómetro. Indica la rapidez con la que se mueve el aire en un punto específico.

**Área de la sección transversal (m<sup>2</sup>).** Área de la sección del conducto o tubería por donde circula el aire. P.e. para un conducto circular:



**60 s/min.** Factor de conversión, sirve para pasar la velocidad del aire de metros por segundo a metros por minuto, ya que el caudal se suele expresar en

$$\text{Área} = \pi * (\text{diámetro} / 2)^2$$

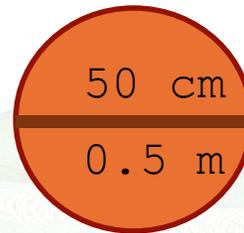
# EJEMPLO

Si el conducto circular de ventilación tiene un **diámetro de 50 cm (0.5 m)** y el anemómetro indica que la velocidad del aire en ese punto es de **5 m/s**. Para calcular el caudal:

$$\text{Caudal (m}^3\text{/min)} = \text{Velocidad del aire (m/s)} * \text{Área de la sección transversal (m}^2\text{)} * 60 \text{ s/min}$$



**Velocidad del  
aire (m/s)**



**Área de la sección  
transversal (m<sup>2</sup>)**

**60 s/min**

**Factor de  
conversión**

Calcula el área:  $\text{Área} = \pi * (0.5/2)^2 \approx 0.196 \text{ m}^2$

Aplica la fórmula:  $\text{Caudal} = 5 \text{ m/s} * 0.196 \text{ m}^2 * 60 \text{ s/min} \approx 58.8 \text{ m}^3\text{/min}$

Colocar **3 (tres) líneas de muestreo** debidamente *identificadas* para la lectura de concentraciones de gas.

- 1<sup>a</sup> Al fondo del contenedor;
- 2<sup>o</sup> parte media del contenedor;
- 3<sup>a</sup> en la entrada del contenedor (un metro al interior desde las puertas).



El TEF debe asegurarse de que no estén obstruidas para que se tenga una eficiente toma de muestra del espacio fumigado.

**Permanecerán selladas  
mientras no se estén**

## Colocar la línea metálica de inyección de bromuro de metilo:

- Sobre la mercancía y a lo largo del contenedor.
- Debe tener perforaciones.
- Una longitud de 5 metros.
- Deberá ubicarse alejada de las líneas de monitoreo de concentraciones del gas.



Si el contenedor no trae rotulado en la puerta el dato del volumen en m<sup>3</sup>, cubicarlo como se indica en las páginas 13 y 14 del MTF, para determinar el espacio a fumigar.



# LA TEMPERATURA DE LA MERCANCIA

Tomar la temperatura de la mercancía de la parte **más fría** del contenedor, utilizando un **termómetro de vástago digital certificado**.

Varios contenedores: para determinar la dosis se tomará como referencia la temperatura más baja; es importante precisar que la temperatura mínima para realizar una aplicación es **de 4°C**.

Punto crítico para asegurar la correcta aplicación del tratamiento (punto 4.12.5.1.2. de la NOM-022-SAG/FITO-2016).



# CALCULO DE BROMURO DE METILO A UTILIZAR

$$\frac{(\text{Dosis} * \text{Volumen}) * 100}{98}$$

(para compensar el 2% por la presentación comercial del producto)

*El resultado se redondea a la próxima unidad y éste corresponderá al producto químico a utilizar.*

## EJEMPLO ----->

Cantidad utilizada: 6.237 Kg.

Cálculo para determinar la cantidad de producto:

$$(40 \text{ g/m}^3) * (100 \%) / 98 \% = 40.816 \text{ g/m}^3$$

$$40.816 \text{ /m}^3 * 152.8 \text{ m}^3 = 6,236.68 \text{ g}$$

**Punto crítico para asegurar la correcta aplicación del tratamiento (punto 4.12.5.1.4. de la NOM-022-SAG/FITO-2016).**

Confirmar con el TEF que la cubicación del espacio (de no estar rotulado en la puerta del contenedor), la temperatura de la mercancía, y la dosis y cantidad de bromuro de metilo a utilizar son

# CALCULO DE BROMURO DE METILO A UTILIZAR

**ORDEN DE SERVICIOS PARA TRATAMIENTO**

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL  
SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD, INOCUIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA  
DIRECCIÓN GENERAL DE INSPECCIÓN FITOZOOSANITARIA

Folio: 1502200500220253217001302

Oficina de Inspección de Sanidad Agropecuaria en: Manzanillo

**ORDEN DE SERVICIOS PARA TRATAMIENTOS EN CUARENTENARIOS**

Empresa Aprobada  
*Empres Ochoa Mejicano*

Sírvase a aplicar con cargo al interesado el tratamiento especificado en este documento a los productos que se detallan.

Nombre o Razón Social del Importador  
INDUSTRIA SALSERA SA DE CV

Descripción del Producto	Cantidad a tratar
CHILE SECO	2007180
Producto Aplicado	Unidad de Medida
BROMURO DE METILO, COMBINACION: 1258-112-PER-PER	Kilogramo
Dosis	Temperatura del producto 32.6 °C
40 g/m <sup>3</sup>	
Especificación del Tratamiento	Tiempo de Exposición 30 min
CON BASE A LAS MEDIDAS FITOSANITARIAS DE IMPORTACION CON COMBINACION: 1258-112-PER-PER	24 horas de exposición y 7' de ventilación

Aplicar a:

PRODUCTO  EMPAQUE Y/O EMBALAJE  TRANSPORTE

Fecha: 14/04/2025 Inicio: 19:40 Hrs Fin de Aplicación: 20:01 Hrs

Observaciones del Tratamiento:  
CON BASE A LAS MEDIDAS FITOSANITARIAS DE IMPORTACION CON COMBINACION: 1258-112-PER-PER Destino final: INDUSTRIA SALSERA SA DE CV AV ALEMANIA 1765 4 MODERNA GUADALAJARA JALISCO 44190 País de origen y procedencia: P/O PERU Certificado Fitosanitario Internacional: 1631132 Contenedor: CSN U8637464 TCLU597280-5

Persona Oficial Autorizado  
Nombre: OSMAR TALAÑO CRUZ

**ORDEN DE SERVICIO**

SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD, INOCUIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA  
DIRECCIÓN GENERAL DE SANIDAD VEGETAL  
DIRECCIÓN DE REGULACIÓN FITOSANITARIA

**MEDIDAS FITOSANITARIAS PARA IMPORTACIÓN**

Con fundamento en los artículos 1.2, fracción I, 14, 17, 26 y 35, fracciones IV y XXIV de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 20, 30, 36, párrafos veinticuatro y treinta y uno, 69, 76, fracciones II, XII, XXII y XII, fracciones I, inciso a, IV y VIII, 23, 24, 27 A y 29 A de la Ley Federal de Sanidad Vegetal; 5, primer párrafo, 54, 55, 56 y 60, primer párrafo, del Reglamento de la Ley Federal de Sanidad Vegetal; 1.2, letra B, fracción V y 19, fracciones I y X del Reglamento Interior de la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural; 1.6, fracción I, 13, y 15 fracciones I, V, X, XIX del Reglamento Interior del Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria; Primero, Cuarto, Quinto y Décimo Sexto del Acuerdo por el que se establece las mercancías cuya importación está sujeta a regulación por parte de la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural; así como la emisión del certificado de origen para exportación de café, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 26 de diciembre de 2020, el Acuerdo por el que se establece el módulo de requisitos fitosanitarios para la importación de mercancías reguladas por la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación en materia de sanidad vegetal publicado en el Diario Oficial de la Federación el 07 de febrero de 2012, y 1.4, 5, 6, 15, 16, 17 y 20 del Acuerdo por el que se dan a conocer los Criterios generales aplicados por México para el establecimiento y modificación de requisitos en materia de sanidad e inocuidad animal, vegetal, acuícola y pesquera para la importación de mercancías reguladas por la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación a través del Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria, publicado en el DOF el 29 de mayo de 2014.

**DATOS DE LA COMBINACIÓN A IMPORTAR**

MERCANCÍA: Chile seco (Capsicum spp. (Seco)) **Servicio Gratuito**

TIPO DE PRODUCTO: Únicamente Entero o en Trozos

USO: CONSUMO Y/O INDUSTRIAL COMBINACIÓN: 1258-112-3866-PER-PER

PAÍS DE ORIGEN: Perú

PAÍS DE PROCEDENCIA: Perú

TRATAMIENTO 3026(0) BROMURO DE METILO A PRESIÓN ATMOSFÉRICA NORMAL EN CÁMARA O EN CUBIERTA DE PLÁSTICO. LA LECTURA DE LAS 12 HORAS ES LA CONCENTRACIÓN MÍNIMA CON LA QUE SE DEBE CONTAR DURANTE EL PROCESO DE FLUIGACIÓN, CUYO TIEMPO DE EXPOSICIÓN TOTAL ES DE 24 HORAS, MÍNIMO.

TEMPERATURA	DOSIS (g/m <sup>3</sup> )	CONCENTRACIÓN (g/m <sup>3</sup> ) TRAS LECTURA DE:		
		0.5 Hrs.	2.0 Hrs.	12 Hrs.
32 °C o mayor	40	30	20	15
27 °C - 31 °C	56	42	30	20
21 °C - 26 °C	72	54	40	25
16 °C - 20 °C	96	72	50	30
10 °C - 15 °C	120	90	60	35
4 °C - 9 °C	144	108	70	40

5. En caso de que el producto este contenido en bolsas, latas o frascos y que al momento de la inspección se encuentren cerrados de manera hermética, no requieren la presentación del Certificado Fitosanitario o copia de éste en el caso de las reexportaciones ni de la aplicación del tratamiento fitosanitario. Sin embargo, en caso de que se detecten plagas cuarentenarias en este tipo de empaques o envases se procederá de acuerdo al artículo 30 de la Ley Federal de Sanidad Vegetal.

6. Los vegetales sus productos y subproductos de importación deberán venir libres de suelo.

**PUNTO(S) DE ENTRADA AUTORIZADO(S)**

Todos los puntos de entrada.

Página 2 de 2

**MODULO DE REQUISITOS**



**TEMPERATURA**



**CUBICAJE**

# CERRAR Y SELLAR LAS PUERTAS DEL CONTENEDOR

La cinta se colocará en toda la periferia de la puerta y su parte media, *limpiando primero el área* con una franela seca para remover el polvo y lograr mayor adhesión.

Realizar una *perforación al plástico* para permitir la salida de las 3 (tres) líneas que se usarán para medir concentraciones, así como, la manguera de inyección del Bromuro de metilo y el cable de energía para el ventilador industrial.



# ACORDONAR EL AEREA

Colocar la **cinta de polietileno con la leyenda "peligro"** a una distancia no menor a 10 metros del contenedor y señalamientos tipo caballete que indiquen: **"Peligro. Área Restringida. Aplicación de Bromuro de metilo altamente tóxico"**.



*El acordonamiento se mantendrá durante la inyección del bromuro de metilo y hasta que se cumpla el periodo de exposición y la ventilación de la mercancía.*

# TEMPERATURA DEL EVAPORADOR

Constatar mediante el termómetro del evaporador, que la temperatura del agua sea *igual o mayor a 65 °C*; de no cumplir con la temperatura, no se podrá iniciar la aplicación del tratamiento. Lo anterior, es con la finalidad de asegurar que el fumigante se encuentre en **estado gaseoso** en el espacio a fumigar.



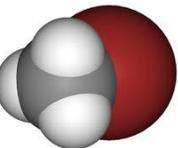
La inyección del bromuro de metilo en estado gaseoso, es un punto crítico para asegurar la correcta aplicación del tratamiento (punto 4.12.5.1.3. de la NOM-022-SAG/FITO-2016).

# PROCEDIMIENTO PARA LA APLICACIÓN DE BROMURO DE METILO AL 98% EN CONTENEDORES.

PREVIO A LA APLICACIÓN  
DEL TRATAMIENTO

DURANTE LA APLICACIÓN DE  
BROMURO DE METILO.

POSTERIOR A LA  
INYECCIÓN DE BROMURO DE  
METILO.



El personal de la EPSTF y el TEF deben portar en todo momento:

- El equipo de protección respiratoria con filtro contra vapores orgánicos (*máscara completa con filtros tipo AX*)
- Guantes resistentes al bromuro.



Para proteger la salud del personal operario, en cada ocasión que utilicen los filtros AX, deben *actualizar la bitácora de campo con las horas/minutos de uso.*



AGRICULTURA		SENASICA		DIRECCIÓN GENERAL DE SANIDAD VEGETAL, DGSV	
<b>BITÁCOTA DE USO DE FILTROS DE LAS EMPRESAS PRESTADORAS DE SERVICIOS DE TRATAMIENTOS QUÍMICOS</b>					
Empresa:					
Nombre del operario:					
VIGENCIA DE LOS FILTROS: 2024					
Hora y fecha de inicio y término de uso		Horas de uso	Horas restantes	Uso máximo 48 horas	
				Observaciones	
23-mayo-2022 (2:30 pm) inicio		2	46		
23-mayo-2022 (4:30 pm) término					
24-mayo-2022 (10:00 am) inicio		3	43		
24-mayo-2022 (1:00 pm) término					
Total de horas acumuladas:		5			

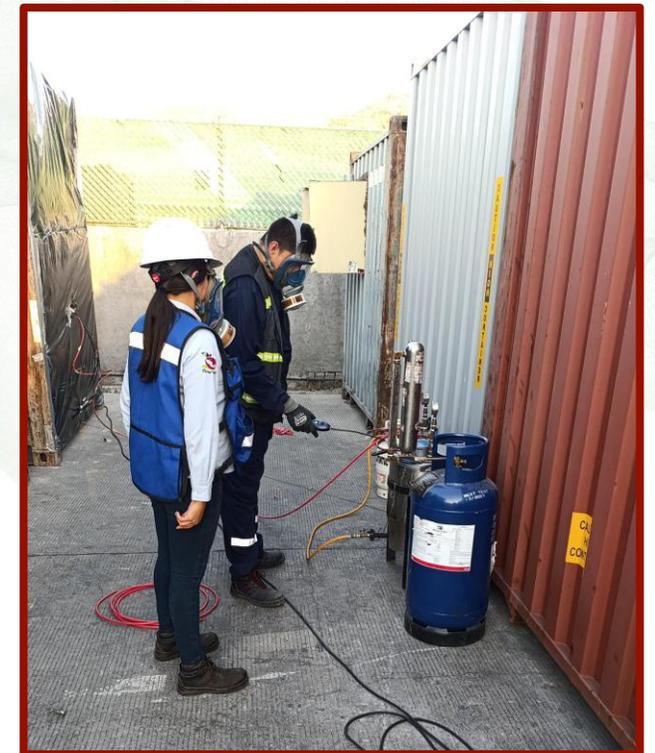
Introducir al dosificador volumétrico la *cantidad de bromuro de metilo que se aplicará*, de conformidad con las *dimensiones* del espacio a fumigar, la *temperatura* y la *dosis* indicada en el esquema de tratamiento (ver págs. 14 y 15 del MTF).



# DETECCIÓN Y SELLADO DE FUGAS

DURANTE LA INYECCIÓN DE BM 98%

Específicamente en las **válvulas del cilindro al dosificador** y de éste **hacia al espacio fumigado**. En caso de detección de fugas, repararlas inmediatamente.

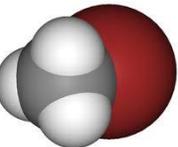


# PROCEDIMIENTO PARA LA APLICACIÓN DE BROMURO DE METILO AL 98% EN CONTENEDORES.

PREVIO A LA APLICACIÓN  
DEL TRATAMIENTO

DURANTE LA APLICACIÓN DE  
BROMURO DE METILO.

POSTERIOR A LA  
INYECCIÓN DE BROMURO DE  
METILO.



## Concluida la introducción del gas

- Revisar *toda la periferia de las puertas* con un detector de haluros de sensor electrónico o de gas propano en busca de fugas.
- Recorrer *el perímetro del contenedor* colocando la manguera del detector de haluros en la parte baja para detectar posibles fugas en el piso del mismo.

**Nota:** El periodo de exposición inicia en el momento que se concluye la inyección del total de bromuro de metilo en *estado*

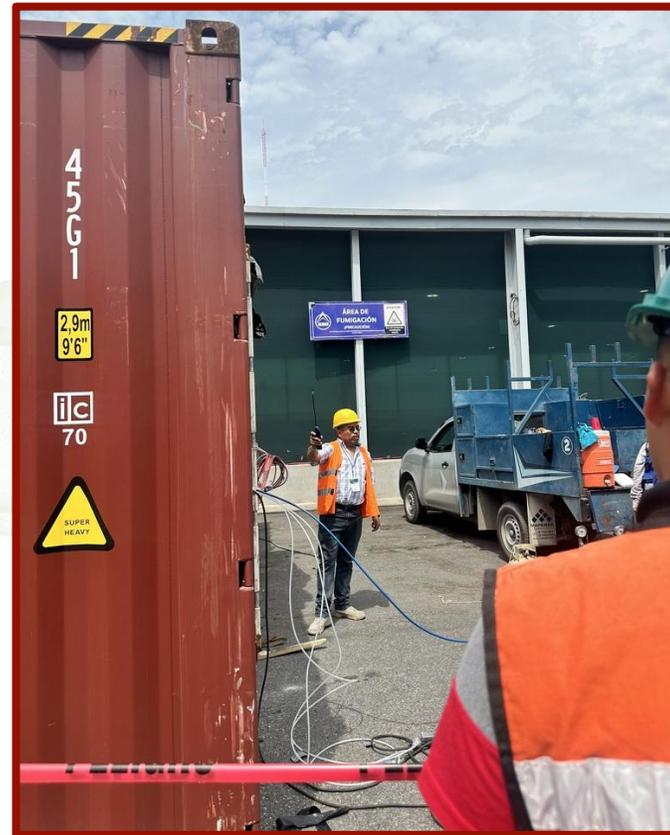


# DETECCIÓN Y SELLADO DE FUGAS

Corregir las fugas *en las puertas y/o paredes* del contenedor durante los *primeros 10 minutos* de concluida la inyección, utilizando cinta adhesiva.

Las fugas que se sospechen provengan del piso del contenedor *son imposibles de corregir con cinta adhesiva*, por lo que, como medida de protección a la salud de las personas y para que el tratamiento sea efectivo, el contenedor deberá cubrirse con plástico calibre 600 o más, como se indica en el punto 4.2.

Es un punto crítico para asegurar la correcta aplicación del tratamiento (punto 4.12.5.1.5. de la NOM-022-SAG/FITO-2016).



... Después de corregir las fugas, o de confirmar que no existen, **encender el ventilador** y mantenerlo funcionando hasta los **30 minutos** aproximadamente para **homogenizar el gas** dentro del contenedor.



Colocar en la *parte media* de la puerta, señalización de peligro con datos de: fecha, hora de inicio y conclusión del tratamiento, producto aplicado, periodo de exposición y tiempo de ventilación estimado después de que se abran las puertas.



- Utilizar la **Unidad de Conductividad Térmica** certificada (p.e. Fumiscopio®).
- Las 3 (tres) líneas de muestreo (Ver. Pág. 17-19 del MTF).

Se debe llevar a cabo en el total de los tiempos establecidos en los esquemas de tratamientos (**30 minutos, 2 horas, 12 horas, etc.**).

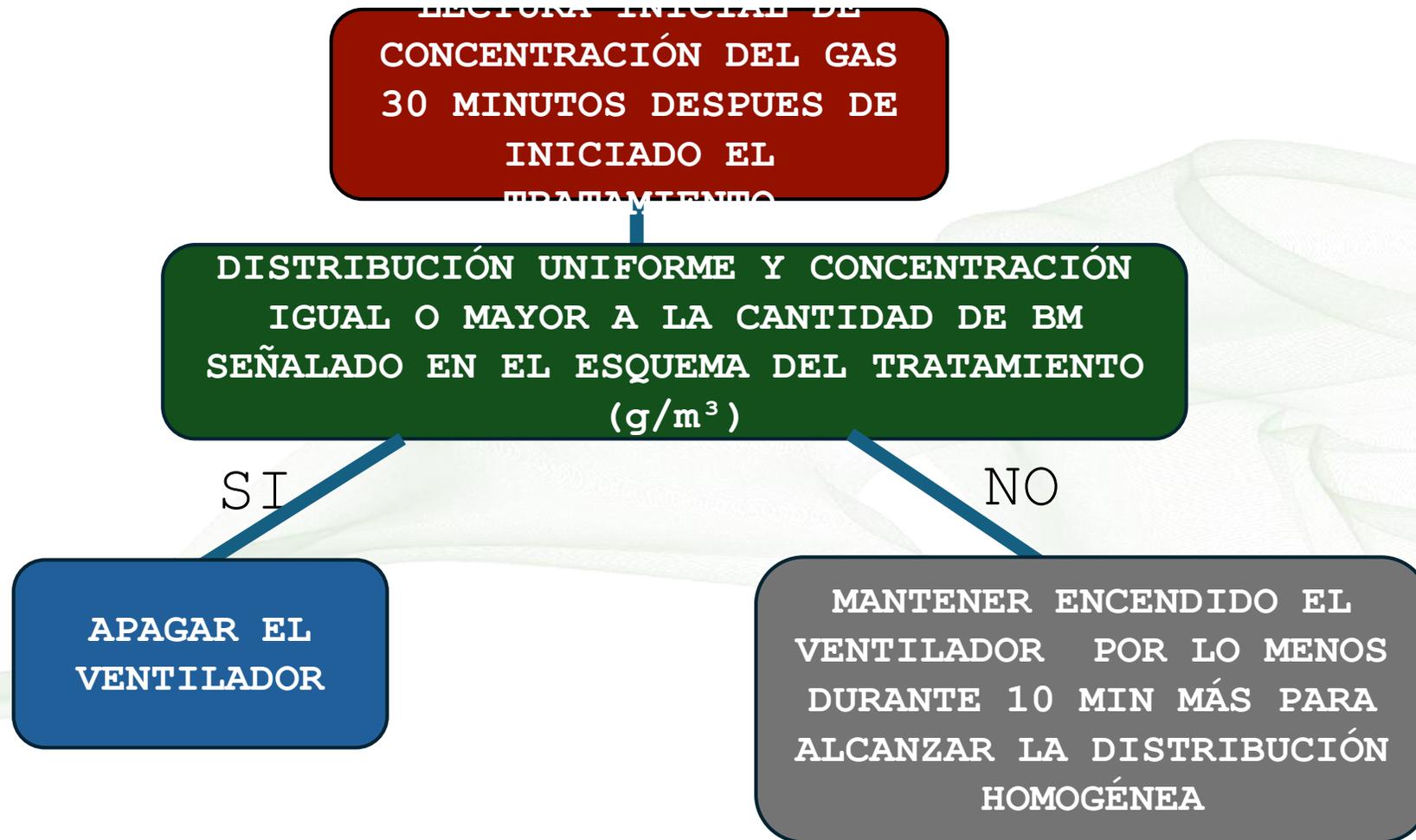
TRATAMIENTO 302(d1) BROMURO DE METILO A PRESION ATMOSFERICA NORMAL EN CAMARA O EN CUBIERTA DE PLASTICO. LA LECTURA DE LAS 12 HORAS ES LA CONCENTRACIÓN MÍNIMA CON LA QUE SE DEBE CONTAR DURANTE EL PROCESO DE FUMIGACIÓN, CUYO TIEMPO DE EXPOSICIÓN TOTAL ES DE 24 HORAS, MÍNIMO.

TEMPERATURA	DOSIS (g/m <sup>3</sup> )	CONCENTRACIÓN (g/m <sup>3</sup> ) TRAS LECTURA DE:		
		0.5 Hrs.	2.0 Hrs.	12 Hrs.
32°C o mayor	40	30	20	15
27°C - 31°C	56	42	30	20
21°C - 26°C	72	54	40	25
16°C - 20°C	96	72	50	30
10°C - 15°C	120	90	60	35
4°C - 9°C	144	108	70	40

**El TEF documentará  
todas las lecturas.**



POSICIÓN DE MANGUERAS	½ hora (21:23 hrs)	2 horas (20:53 hrs)	12 horas (08:53 hrs)
INICIO	67 g/m <sup>3</sup>	53 g/m <sup>3</sup>	53 g/m <sup>3</sup>
MEDIO	68 g/m <sup>3</sup>	56 g/m <sup>3</sup>	49 g/m <sup>3</sup>
FONDO	68 g/m <sup>3</sup>	55 g/m <sup>3</sup>	50 g/m <sup>3</sup>



*Distribución homogénea de concentraciones o "punto de equilibrio":* la concentración de gas en cada punto de monitoreo (toma de muestra), que deberá estar *dentro del 15%* de diferencia de la lectura más alta y la lectura más baja.

Para determinar la distribución homogénea se realizará la siguiente operación:  

$$= ((\text{lectura más alta} - \text{lectura más baja}) / \text{lectura más baja}) * 100$$



POSICIÓN DE MANGUERAS	½ hora (21:23 hrs)
INICIO	67 g/m³
MEDIO	68 g/m³
FONDO	68 g/m³

$$\begin{aligned}
 &= ((68 - 67) / 67) * 100 \\
 &= (1 / 67) * 100 \\
 &= 0.0149 \rightarrow 1.49\% \text{ Distribución homogénea} \\
 &= 1.49\%
 \end{aligned}$$

# IMPORTANCIA DE LA LECTURA DE CONCENTRACIONES

Cuando alguna de las **lecturas sea inferior** a lo señalado en el esquema de tratamiento, no se inyectará más bromuro de metilo; es una aplicación **INCORRECTA Y NO SE CERTIFICARÁ.**

La **última lectura de concentración** será determinante para definir si **el TF se realizó correctamente** y se mantuvo la concentración requerida durante todo el periodo de exposición, mitigando el riesgo fitosanitario.

La lectura de concentraciones en los tiempos establecidos en el esquema de tratamiento correspondiente (considerando el uso de la unidad de conductividad térmica), es un punto crítico para asegurar la correcta aplicación del tratamiento (4.12.5.1.6. de la NOM-022-SAG/FITTO-2016)



# SITIO DE INYECCIÓN / PERIODO DE EXPOSICIÓN

El *periodo de exposición* se deberá cumplir en el *mismo lugar donde se inició la inyección del bromuro de metilo* (punto 4.12.5.1.7. de la NOM-022-SAG/FITO-2016), al menos que la DLA incluya alguna de las siguientes leyendas:

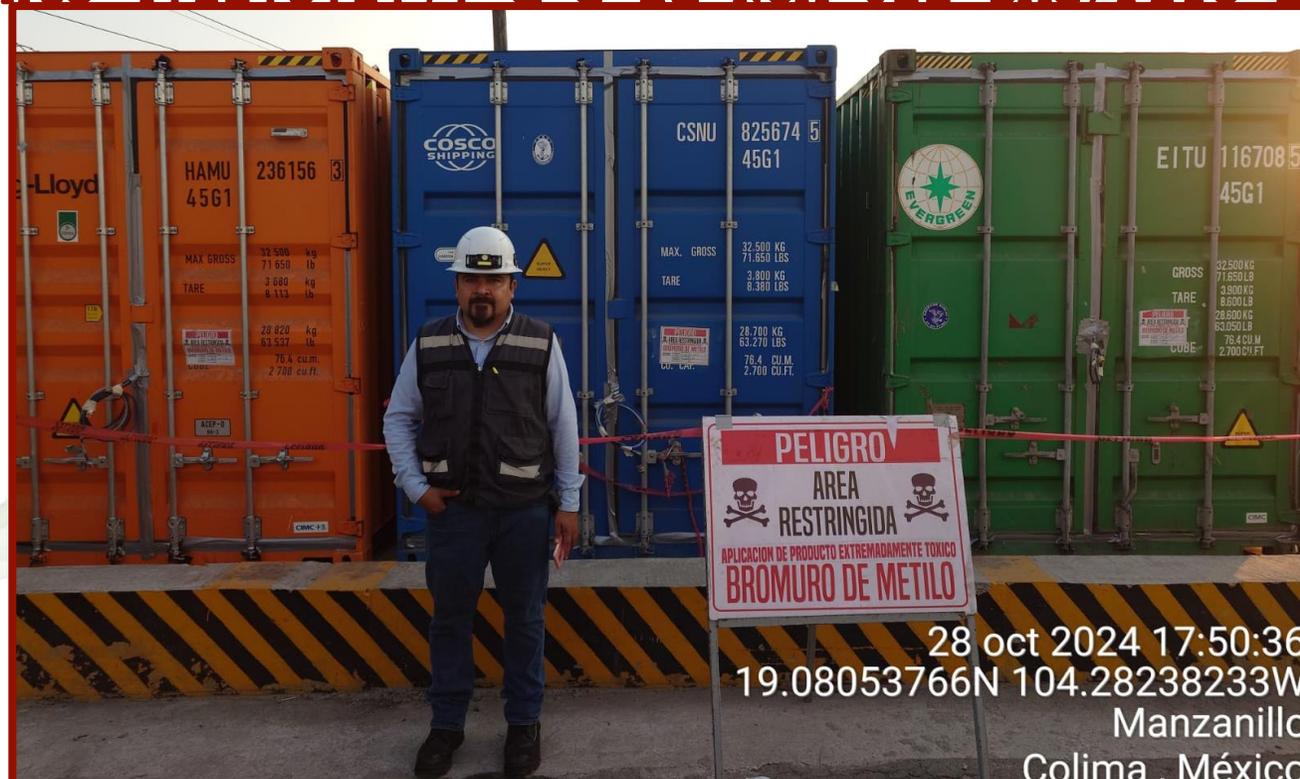
- **"El tiempo de exposición y/o ventilación del tratamiento se cumplirá durante el transporte del punto de ingreso hasta el lugar de destino de la mercancía."**
- **"El tiempo de exposición y/o ventilación del tratamiento se podrá cumplir durante el transporte del punto de ingreso hasta el lugar de destino de la mercancía."**

La EPSTF deberá otorgar a su cliente información clara y detallada sobre el riesgo implícito en el uso de bromuro de metilo, los tiempos requeridos de exposición y las responsabilidades que se le delegan para la ventilación y disposición de la mercancía, conforme a las DLA, lo cual será constatado por el TEF.



# SITIO DE INYECCIÓN / PERIODO DE EXPOSICIÓN

Cumplir con el tiempo de exposición en el mismo lugar donde se inició la inyección de bromuro de metilo establecido en la DLA. Es un punto crítico para asegurar la correcta aplicación del tratamiento (punto 4.12.5.1.7. de la NOM-022-SAG/ETIO-2016).



Concluido el tiempo de exposición, iniciará el periodo de ventilación. Para ello, el personal operativo de la EPSTF deberá **abrir las puertas del contenedor** y encender el **equipo de extracción de aire por 30 minutos**.



El periodo puede ser mayor si la mercancía es altamente absorbente, y si la dirección y velocidad del viento no favorecen el proceso de ventilación.

Transcurridos los **30 minutos** de funcionamiento del equipo extractor de aire, se procede a monitorear el ambiente con el uso de tubos colorimétricos de rango bajo (**1-18 ppm, sensibilidad de 5 ppm o menor**).



# DISPOSICIÓN DE LA MERCANCÍA

Disponer de la mercancía cuando la concentración de BM sea de **5 ppm o menos.**

Lo anterior, será medido por la EPSTF y constatado por el TEF, y es un requisito necesario para expedir el Certificado Fitosanitario de Tratamiento (CFT) a nombre del cliente (EPSTF/propietario de la mercancía).

Retirar de la puerta del contenedor la señalización de peligro.  
**Con esta actividad concluye el procedimiento.**

La EPSTF conservará en su expediente una copia de los siguientes documentos:

- 1) Orden de servicio de tratamiento fitosanitario,
- 2) Lista de inspección,
- 3) Dictamen de inspección, y
- 4) CFT.



ORDEN DE SERVICIO

LISTA DE INSPECCIÓN

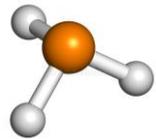
DICTAMEN DE INSPECCIÓN (DV)

CFT

Se registra la verificación en el SGUVF, con evidencias fotográficas:



# TRATAMIENTOS FITOSANITARIOS CON FOSFINA EN CONTENEDORES



## FOSFINA.



MODIFICACIÓN de la Norma Oficial Mexicana NOM-022-FITO-1995, Requisitos y especificaciones que deben de cumplir las personas morales para la prestación de servicios de tratamientos fitosanitarios, para quedar como Norma Oficial Mexicana NOM-022-SAG/FITO-2016, Especificaciones, criterios y procedimientos fitosanitarios para las personas físicas o morales que presten servicios de tratamientos fitosanitarios.

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación.

JUAN... de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, en virtud de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, fracción V, 40 del Reglamento Interior de la Ley Federal de Sanidad Vegetal; 1o., 55 letra A, fracciones VII y XVIII, 76, 77, 110, 112 y 113 del Reglamento de la Ley Federal de Sanidad Vegetal; 1o., 2o. letra "D" fracción VII, 29 fracción I y 44 del Reglamento Interior de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación; 1o., 3o., 14 fracción XXI y 15 fracciones IX, XV, XXIII y XXVI del Reglamento Interior del Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria.

**NOM-022-SAG/FITO-2016**

(Primera Sección)

DIARIO OFICIAL

Martes 7 de febrero de 2012

**SECRETARIA DE AGRICULTURA, GANADERIA, DESARROLLO RURAL, PESCA Y ALIMENTACION**

ACUERDO por el que se establecen los requisitos y especificaciones para la prestación de servicios de tratamientos fitosanitarios regulados por la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación.

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación.

FRANCISCO JAVIER MAYO...

Pesca y Alimentación, con fundamento en lo dispuesto en los artículos 35 fracción IV de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 4o. de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo; 7o. fracciones XIII, XVIII, XX y XXI, 19 fracciones I incisos d), y e) y l), III, IV, V y VIII, 23, 24, 25, 26, 27-A, 29-A y 30 de la Ley Federal de Sanidad Vegetal; 86-E de la Ley Federal de Derechos, 6o. fracción XXIII y 49 fracciones I, II, III y XX del Reglamento Interior de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, y

**MODULO DE REQUISITOS FITOSANITARIOS**

Es de vital importancia que su aplicación se realice **correctamente**, a fin de no reducir su efectividad sobre la plaga objetivo.

# TRATAMIENTOS FITOSANITARIOS CON FOSFINA EN CONTENEDORES

**ORDEN DE SERVICIOS PARA TRATAMIENTO**

	SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL, SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD, INOCUIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA DIRECCIÓN GENERAL DE INSPECCIÓN FITOZOOSANITARIA	
---	---	---

Folio: 1502200500202253205001505

Oficina de Inspección de Sanidad Agropecuaria en: Manzanillo

**ORDEN DE SERVICIOS PARA TRATAMIENTOS EN CUARENTENARIOS**

Empresa Aprobada	
Sirvase a aplicar con cargo al interesado el tratamiento especificado en este documento a los productos que se detallan.	
Nombre o Razón Social del Importador GRUPO PREMIER DE OCCIDENTE SA DE CV	
Descripción del Producto PISTACHES CON CASCARA	Cantidad a tratar 1896Q16
Producto Aplicado FOSFINA, COMBINACION: 1906-101-3237-USA-USA	Unidad de Medida Kilogramo
Dosis 3 gr/m <sup>3</sup>	Temperatura del producto 29°C
Especificación del Tratamiento CON A LAS MEDIDAS FITOSANITARIAS DE IMPORTACION CON COMBINACION:1906-101-3237-USA-USA	Tiempo de Exposición 72 HRS DE EXPOSICIÓN Y 12 HRS DE VENTILACIÓN
Aplicar a: PRODUCTO <input checked="" type="checkbox"/> EMPAQUE Y/O EMBAJAJE <input type="checkbox"/> TRANSPORTE <input type="checkbox"/>	
Fecha: 07/04/2025 <i>Ingreso: 18:42 Hrs Fu de Aplicación: 18:50 Hrs</i>	
Observaciones del Tratamiento: CON A LAS MEDIDAS FITOSANITARIAS DE IMPORTACION CON COMBINACION:1906-101-3237-USA-USA GRUPO PREMIER DE OCCIDENTE SA DE CV Calle 1 Manzana 2 lote 6 CENTRAL DE ABASTO IZTAPALAPA CIUDAD DE MEXICO 09040 CALLE 1 PAIS DE ORIGEN Y PROCEDENCIA: ESTADOS UNIDOS DE AMERICA CFI-F-C-0602913113737-7-N RELACIONADO CON EL CONTENEDOR:MSNU5911669	

Persona Oficial Autorizado

Nombre: JOSE ARTURO RODRIGUEZ CALLEJA

*Jose Arturo Rodriguez Calleja*



**SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD, INOCUIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA**  
DIRECCIÓN GENERAL DE SANIDAD VEGETAL  
DIRECCIÓN DE REGULACIÓN FITOSANITARIA



**MEDIDAS FITOSANITARIAS PARA IMPORTACIÓN**

Con fundamento en los artículos 1, 2, fracción I, 3a, 17, 26 y 35, fracciones IV y XXIV de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; lo 2o, 5o, 6o párrafos venticuatro y treinta y uno, 6o, 7o, fracciones II, XII, XVII y XXI, fracciones I, inciso e, IV y VIII, 23, 27 A, y 29 A de la Ley Federal de Sanidad Vegetal; 5, primer párrafo, 5A, 5S, 56 y 60, primer párrafo, del Reglamento de la Ley Federal de Sanidad Vegetal; 1, 2, letra B, fracción V y 19, fracciones II y XXIV del Reglamento Interior de la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural; 1, 6, fracción I, 13, y 15 fracciones I, V, X, XIX, del Reglamento Interior del Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria; Primero, Cuarto, Quinto y Décimo Sexto del Acuerdo por el que se establece las mercancías cuya importación está sujeta a regulación por parte de la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural, así como la emisión del certificado de origen para exportación de café, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 26 de diciembre de 2020, el Acuerdo por el que se establece el módulo de requisitos fitosanitarios para la importación de mercancías reguladas por la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación en materia de sanidad vegetal publicado en el Diario Oficial de la Federación el 07 de febrero de 2002, y 1, 4, 5, 6, 15, 16, 17 y 20 del Acuerdo por el que se dan a conocer los Criterios generales aplicados por México para el establecimiento y modificación de requisitos en materia de sanidad e inocuidad animal, vegetal, acuícola y pesquera para la importación de mercancías reguladas por la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación a través del Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria, publicado en el DOF el 29 de mayo de 2014.

**DATOS DE LA COMBINACIÓN A IMPORTAR**

MERCANCÍA:	Pistache(Pistacia vera)	Servicio Gratuito	COMBINACIÓN: 1906-101-3237-USA-USA
TIPO DE PRODUCTO:	Fresco		
USO:	CONSUMO		
PAÍS DE ORIGEN:	E.U.A.		
PAÍS DE PROCEDENCIA:	E.U.A.		

**MEDIDAS**

**Medidas fitosanitarias**

- 1- Certificado Fitosanitario emitido por la autoridad fitosanitaria.
  - 2- Inspección fitosanitaria en el punto de entrada al país.
- En el punto de entrada a México se deberá aplicar uno de los siguientes tratamientos fitosanitarios:

- 3- Tratamiento TFA Fosfina

TRATAMIENTO TFA FOSFINA A PRESION ATMOSFERICA NORMAL

TEMPERATURA	DOISIS (g/m <sup>3</sup> )	PERIODO DE EXPOSICIÓN (hrs.)
20°C o mayor	3	72
16 - 20°C	3	96
12 - 15°C	3	120

Toma de muestra, para su envío a un laboratorio aprobado con cargo al interesado, para diagnóstico fitosanitario de:

- 4- Entomología

- 5- Los vegetales sus productos y subproductos de importación deberán venir libres de suelo.

**PUNTO(S) DE ENTRADA AUTORIZADO(S)**

Todos los puntos de entrada.



Agencia de Regulación y Control Fito y Zoonosanitario

**PERMISO FITOSANITARIO PARA LA IMPORTACIÓN  
IMPORTATION PHITOSANITARY PERMIT**

Nº: 16901624292500000013P

Fecha de inicio de vigencia: 2025-03-14  
Fecha de fin de vigencia: 2025-06-14

**DATOS DEL IMPORTADOR**

Número de identificación del importador: 0190003507901  
Nombre del importador: PASTHECO TOMBAMBA CIA. LTDA.  
Dirección del importador: CARLOS TOSI 2-91

**DATOS DEL EXPORTADOR**

Nombre del exportador: GRAINLAND S.A. DE C.V.  
Dirección del exportador: CALLE FRENO S/N ENTRE 600 Y 700, VALLE DEL YAQUI, CD. OREGON, SONORA, MEXICO

**DATOS DEL PRODUCTO**

País de origen: México  
Medio de transporte: MARITIMO  
Puerto de embarque: MANZANILLO  
Puerto de entrada: GUAYAQUIL  
Tipo de producto: Granos  
Subtipo de producto: Grano / Grain

**LISTA DE PRODUCTOS**

Nombre del Producto: garbanzo

Nombre científico del Producto: Cicer arietinum

Peso neto: 30000 KG

Cantidad de producto: 30 TM

R1 - Certificado fitosanitario de exportación emitido por la ONPP del país de origen en el que se consigne que el producto está libre de: *Callosobruchus chinensis*, *Bruchus rufimanus* e insectos del género *Trogodonta*. 2) El producto deberá ser fumigado con fosfuro de aluminio 56% por 72 horas, con una dosis de 3-4 tabletas por TM en el país de origen

R2 - El envío estará contenido en paquetes nuevos de primer uso y deben estar libres de cualquier material extraño.

R3 - El envío debe venir libre de suelo y cualquier material extraño.

R4 - Inspección fitosanitaria en el punto de ingreso.

Reservado que puede variar sin preaviso en línea, actualizado a la página [https://transparencia.cadema.gob.ec/registro\\_servicio\\_fitosanitario](https://transparencia.cadema.gob.ec/registro_servicio_fitosanitario), para mayor información, número de contacto: 01900003507900000013P y número de correo de contacto: [FE.PLANE.AIR@GUB.ES](mailto:FE.PLANE.AIR@GUB.ES)

Fig. 1/2

Dirección: Av. Eloy Alfaro 830-350 y Av. Amazonas  
Código postal: 170516 / Quito-Ecuador  
Teléfono: +593 2 382 8860  
[www.agricultura.gub.ec](http://www.agricultura.gub.ec)



**ORDEN DE SERVICIO**

**MODULO DE REQUISITOS**

**PERMISO FITOSANITARIO  
PARA LA IMPORTACIÓN**

### 3.- Tratamiento TFA Fosfina

TRATAMIENTO TFA FOSFINA A PRESION ATMOSFERICA NORMAL

TEMPERATURA	DOSIS (g/m <sup>3</sup> )	PERIODO DE EXPOSICIÓN (Hrs.)
20°C o mayor	3	72
16 - 20°C	3	96
12 - 15°C	3	120

Toma de Temperatura de la mercancía y humedad relativa del espacio a fumigar



Inspección de las condiciones del espacio a fumigar.



La mercancía deberá ocupar el 80% o menos.



El operario utiliza el Termómetro digital y el Higrómetro

## APLICACIÓN DE DOSIS

APLICA 3GR/M3 EN CONTENEDOR DE 76.4 M3 CON UNA  
DOSIS  
TOTAL DE 0.229KG DE FOSFURO DE ALUMINIO(FOSFINA) CON 13  
BOLSAS/16 PASTILLAS Y 1 BOLSA CON 22 PASTILLAS.



USO DE DOSIFICADOR



O



BASCULA



**DISTRIBUCIÓN UNIFORME  
DE PRODUCTO QUIMICO**



**ACORDONAR EL SITIO**

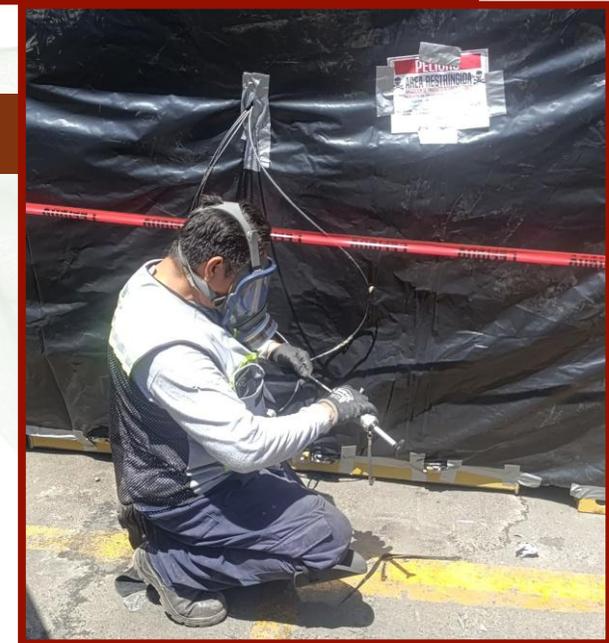
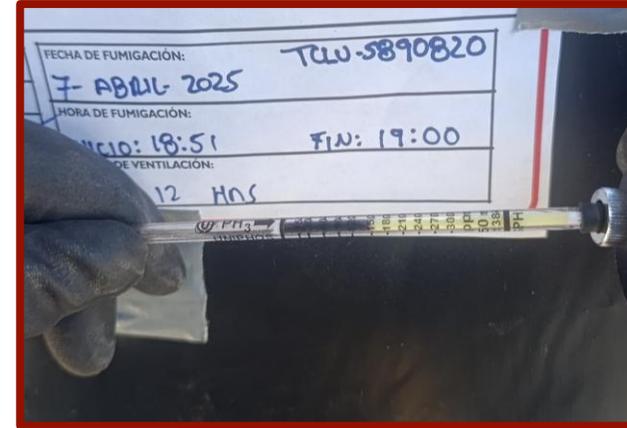




**DETECCIÓN DE FUGAS**



**EQUIPO DE PROTECCIÓN**



**TOMA DE CONCENTRACIONES**

## VENTILACIÓN

SI SE REALIZA:

6 HRS: (L1):2000 ppm (L2):1900ppm (L3):2000ppm (L4):1900 ppm

### LECTURA DE CONCENTRACIONES



**PERIODO DE  
EXPOSICIÓN EN EL  
LUGAR DONDE RECIBIO  
EL TRATAMIENTO**



*Lectura de concentración  
de 0.3 ppm o menos para  
disponer de la mercancía*

# ENTREGA DEL DOCUMENTACIÓN



	<b>SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA</b> <b>DIRECCIÓN GENERAL DE SANIDAD VEGETAL</b>	
	<b>CFT</b> <b>FORMATO SV-04</b> <b>CERTIFICADO FITOSANITARIO DE TRATAMIENTO</b>	

**CFT** **FORMATO SV-04**  
**CERTIFICADO FITOSANITARIO DE TRATAMIENTO**

Lugar y fecha de expedición: **MANZANILLO, COLIMA, 10 de Abril de 2025**

No. de Folio: CFT-25-2236  
Vigencia (días): 10 (al 20-04-2025)

Con fundamento en los artículos 70. Fracciones XIII y XIX; 10, 19 fracción I incisos d, e y g; 22; 23; 28 y demás relativos de la Ley Federal de Sanidad Vegetal y en la Norma Oficial Mexicana: NOM-022-SAG-FITO-2016, Módulo de consulta de requisitos fitosanitarios para la importación, COMBINACIÓN: 1906-101-3237-USA-USA se certifica que los vegetales, sus productos y subproductos descritos a continuación recibieron el tratamiento fitosanitario de acuerdo a los procedimientos establecidos por la secretaría

**DESCRIPCIÓN**

Nombre y domicilio del solicitante:  
**ENRIQUE OCHOA MOJARRO, CALLE ERIZO NO. 17, ZONA INDUSTRIAL TAPEIXTLÉS, C.P. 28239, MANZANILLO, COLIMA / GRUPO PREMIER DE OCCIDENTE SA DE CV.**

Nombre del producto: **PISTACHO CON CASCARA ( Pistacia vera )**

Cantidad: **18,960.16** Unidad de medida: **KILOGRAMOS** Uso: **CONSUMO HUMANO**

Origen: **E.U.A.** Destino: **IZTAPALAPA, CIUDAD DE MEXICO**

Medio de transporte: **CONTENEDOR** Placas o números distintivos: **MSNU91166-9**

Tipo de embalaje y marcas distintivas: **SUPER SACOS DE - POLIPROPILENO-SIN MARCAS DISTINTIVAS**

**TRATAMIENTO APLICADO**

Tipo de tratamiento: <b>QUÍMICO</b>	Producto (Ingrediente Activo): <b>FOSFURO DE ALUMINIO</b>
Dosis (Concentración): <b>3 GR/M3</b>	Tiempo de Exposición y Temperatura: <b>72 HRS, 29 °C INICIO: 18:42 HRS FIN DE APLICACIÓN: 18:50 HRS</b>
Cantidad de producto empleado: <b>0.229 KG DE FOSFURO DE ALUMINIO</b>	Fecha de aplicación: <b>07-04-2025</b>
No. de cámaras de fumigación y capacidad en m³: <b>CONTENEDOR (76.4 M3)</b>	Nombre del punto de control: <b>MANZANILLO, COLIMA</b>

Nombre del Personal Oficial de la SAGARPA-SENASICA, Unidad de Verificación o Tercero especialista fitosanitario	Firma	Número y vigencia de la cédula de aprobación o de autorización:
BÍO. ROGELIO GALVÁN GUERRA GRUPO NACIONAL EC AC		APROBACIÓN: UV-07823-26-VCTF-02 VIGENCIA: 2025-06-06

Cualquier declaración con falsedad que se manifieste en este Certificado Fitosanitario de Tratamiento será sancionada administrativamente conforme lo marca el Título IV Capítulo III de la Ley Federal de Sanidad Vegetal. Este Certificado electrónico debe ser presentado cada vez que sea requerido por personal de la Secretaría y será nulo si presenta tachaduras o enmendaduras.

El presente documento fue impreso y firmado en original por duplicado, uno para el interesado y otro para el Archivo de la Dependencia

Folio: 10  
Suavetel: 001

**Santander**  
Recibo Bancario de Pago de Contribuciones,  
Productos y Aprovechamientos Federales

R. F. C.: GPO07202N24

Denominación o Razón Social: GRUPO PREMIER DE OCCIDENTE SA DE CV

Fecha y Hora del Pago: 07/04/2025 17:06 Hrs.  
Número de Operación: 3667  
Total Efectivamente: \$820  
Dependencia: 45 Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria

Por los conceptos siguientes:

Depositos, Productos y Aprovechamientos	0
Periodo:	0
Ejercicio:	0
Clase de Referencia del Cédula de la Dependencia:	0
Importe:	0
Partes Actualizadas:	0
Recargos:	0
Multas por Comisión:	0
Compensaciones:	0
Cantidad Pagada:	820

Para cualquier aclaración comuníquese a la Superintendencia.

Página 1 de 2

**SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA**  
**DIRECCIÓN GENERAL DE SANIDAD VEGETAL**

**8.2 Formato de Registro del Proceso de Verificación para los Tratamientos Fitosanitarios (RPV-TT) y LISTAS DE VERIFICACIÓN (al receptor)**

**A) SOLICITUD DE SERVICIO (PARA SER LLENADO POR EL USUARIO)**  
FOLIO: CFT-25-2236  
LUGAR: MANZANILLO, COLIMA  
SERVICIO SOLICITADO: 10 VERIFICACION Y CERTIFICACION DEL TRATAMIENTO FITOSANITARIO

**DATOS DE IDENTIFICACIÓN:**

Nombre y dirección del importador: GRUPO PREMIER DE OCCIDENTE SA DE CV. IZTAPALAPA, CIUDAD DE MEXICO	Nombre de la empresa prestadora del servicio de tratamiento fitosanitario: ENRIQUE OCHOA MOJARRO CALLE ERIZO NO. 17, ZONA INDUSTRIAL TAPEIXTLÉS, C.P. 28239, MANZANILLO, COLIMA
Nombre del Producto: PISTACHO CON CASCARA	Cantidad y medida: 18,960.16 KILOGRAMOS
Origen: ESTADOS UNIDOS DE AMERICA	Uso: CONSUMO HUMANO
No. de Placas: MSNU91166-9	Tipo de embalaje y marcas distintivas: SUPER SACOS DE - POLIPROPILENO-SIN MARCAS DISTINTIVAS

**REQUISITOS PARA LA VERIFICACIÓN (PARA SER LLENADO POR EL PERSONAL TÉCNICO)**

Indicar la inspección o inspecciones que se realizó:

Tipo de inspección:  Inspección visual  Inspección instrumental

Tipo de inspección:  INSPECCIÓN VISUAL  INSPECCIÓN INSTRUMENTAL

Fecha de inspección: 07-04-2025

Nombre del personal: BÍO. ROGELIO GALVÁN GUERRA

Fecha de emisión: 07-04-2025

Lugar de emisión: MANZANILLO, COLIMA

**REQUISITOS PARA LA VERIFICACIÓN (PARA SER LLENADO POR EL PERSONAL TÉCNICO)**

Indicar la inspección o inspecciones que se realizó:

Tipo de inspección:  Inspección visual  Inspección instrumental

Tipo de inspección:  INSPECCIÓN VISUAL  INSPECCIÓN INSTRUMENTAL

Fecha de inspección: 07-04-2025

Nombre del personal: BÍO. ROGELIO GALVÁN GUERRA

Fecha de emisión: 07-04-2025

Lugar de emisión: MANZANILLO, COLIMA

**LISTA DE VERIFICACIÓN PARA TRATAMIENTOS**

No.	Condiciones Fitosanitarias a Verificar	Cumple	Observaciones
1	¿Inspecciona las condiciones del espacio a tratar? (Indique)	SI	SE ENCUENTRA EN BUENAS CONDICIONES PARA GARANTIZAR EFICACIA DEL TRATAMIENTO
2	¿Inspecciona la temperatura de la mercancía? (Indique)	SI	EL OPERARIO UTILIZA TERMOMETRO DIGITAL, OBTIENIENDO LECTURA DE 29°C
3	¿Inspecciona la humedad relativa del espacio a tratar? (Indique)	SI	EL OPERARIO UTILIZA UN HIGROMETRO OBTIENIENDO LECTURA DE 54% DE HUMEDAD RELATIVA POR LO QUE EL SENTIDO DEL RANGO QUE MARCA EL MANUAL DE TRATAMIENTO FITOSANITARIOS QUE ES EL MÁXIMO DEL 40%.
4	¿Aplica la dosis correcta? (Indique y en qué momento)	SI	APLICA 30X6M EN CONTENEDOR DE 76.4 M3 CON UNA DOSIS TOTAL DE 0.229KG DE FOSFURO DE ALUMINIO/PASTILLA CON 13 BOLSAS/6 PASTILLAS Y BOLSA CON 2 PASTILLAS.
5	¿La empresa usa balanza digital? (Indique)	SI	EL OPERARIO USA BALANZA DIGITAL CON ESCALA EN KG.
6	¿Adecuado el sitio donde se aplica el tratamiento? (Indique)	SI	INSTALA LETREROS TIPO CABALLETE A UNA DISTANCIA DE 10 M CON LA LETRERÍA APLICADA DE FOSFURO DE ALUMINIO VIO FOSFURO DE MAGNESIO EXTREMAMENTE TÓXICO Y CINTAS DE POLETLEND COLOR ROJO CON LA LETRERÍA PELIGRO.
7	¿Realiza detección de posibles fugas? (Indique)	SI	EL OPERARIO UTILIZA UN DETECTOR DE FOSFINA SIN DETECCIÓN DE POSIBLES FUGAS.
8	¿Realiza sellado de fugas detectadas? (Indique)	NO	NO APLICA
9	¿Usa equipos de protección? (Cualite y en qué momento)	SI	MOPA PROTECTORA (OVEROL), GUANTES DE GANSA, MASCARILLA CARA COMPLETA CON FILTRO VISIÓN TIPO AB VIO CONTRA FOSFINA AL MOMENTO DE LA APLICACIÓN, DETECCIÓN DE FUGAS, MEDICIÓN DE CONCENTRACIONES Y VENTILACIÓN DEL ESPACIO TRATADO
10	¿Usa equipos de medición? (Cualite y en qué momento)	SI	TERMOMETRO, HIGROMETRO, DETECTOR DE FOSFINA, BALANZA, TUBOS COLORIMÉTRICOS, ANTES, DURANTE Y AL CONCLUIR EL TRATAMIENTO
11	¿Realiza lectura de concentraciones? (Indique)	SI	SI SE REALIZA: 4.6 HRSE (5.12000 ppm) (23.1900ppm) (3.0.2000ppm) (4.1.1900 ppm)
12	¿El empaque, cumple con el periodo de exposición en el lugar donde se aplicó el tratamiento? (Indique)	SI	SI CUMPLE EN EL LUGAR DONDE SE APLICÓ EL TRATAMIENTO.
13	¿Realiza medición de concentración en el espacio tratado antes de disponer de la mercancía? (Indique)	SI	SI SE REALIZA Y SE CUMPLE EN LA ÁREA DONDE SE APLICÓ EL TRATAMIENTO.
14	Otras condiciones inspeccionadas	SI	12 HRS. DE VENTILACIÓN

Por lo que: **SE LE EMITE EL CERTIFICADO FITOSANITARIO DE TRATAMIENTO**

FECHA: 10 de Abril de 2025 HORA: 18:50 HORAS

LUGAR: MANZANILLO, COLIMA

BIOL. ROGELIO GALVÁN GUERRA  
CLASE DE APROBACIÓN: UV-07823-26-VCTF-02  
VIGENCIA: 2025-06-06

## LISTA DE VERIFICACIÓN

**SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA**  
**DIRECCIÓN GENERAL DE SANIDAD VEGETAL**

**Lista de Verificación para tratamientos fitosanitarios**  
**Con Fosfuro de aluminio**

No.	Condiciones Fitosanitarias a Verificar	Cumple	Observaciones
1	¿Inspecciona las condiciones del espacio a tratar? (Indique)	SI	SE ENCUENTRA EN BUENAS CONDICIONES PARA GARANTIZAR EFICACIA DEL TRATAMIENTO
2	¿Inspecciona la temperatura de la mercancía? (Indique)	SI	EL OPERARIO UTILIZA TERMOMETRO DIGITAL, OBTIENIENDO LECTURA DE 29°C
3	¿Inspecciona la humedad relativa del espacio a tratar? (Indique)	SI	EL OPERARIO UTILIZA UN HIGROMETRO OBTIENIENDO LECTURA DE 54% DE HUMEDAD RELATIVA POR LO QUE EL SENTIDO DEL RANGO QUE MARCA EL MANUAL DE TRATAMIENTO FITOSANITARIOS QUE ES EL MÁXIMO DEL 40%.
4	¿Aplica la dosis correcta? (Indique y en qué momento)	SI	APLICA 30X6M EN CONTENEDOR DE 76.4 M3 CON UNA DOSIS TOTAL DE 0.229KG DE FOSFURO DE ALUMINIO/PASTILLA CON 13 BOLSAS/6 PASTILLAS Y BOLSA CON 2 PASTILLAS.
5	¿La empresa usa balanza digital? (Indique)	SI	EL OPERARIO USA BALANZA DIGITAL CON ESCALA EN KG.
6	¿Adecuado el sitio donde se aplica el tratamiento? (Indique)	SI	INSTALA LETREROS TIPO CABALLETE A UNA DISTANCIA DE 10 M CON LA LETRERÍA APLICADA DE FOSFURO DE ALUMINIO VIO FOSFURO DE MAGNESIO EXTREMAMENTE TÓXICO Y CINTAS DE POLETLEND COLOR ROJO CON LA LETRERÍA PELIGRO.
7	¿Realiza detección de posibles fugas? (Indique)	SI	EL OPERARIO UTILIZA UN DETECTOR DE FOSFINA SIN DETECCIÓN DE POSIBLES FUGAS.
8	¿Realiza sellado de fugas detectadas? (Indique)	NO	NO APLICA
9	¿Usa equipos de protección? (Cualite y en qué momento)	SI	MOPA PROTECTORA (OVEROL), GUANTES DE GANSA, MASCARILLA CARA COMPLETA CON FILTRO VISIÓN TIPO AB VIO CONTRA FOSFINA AL MOMENTO DE LA APLICACIÓN, DETECCIÓN DE FUGAS, MEDICIÓN DE CONCENTRACIONES Y VENTILACIÓN DEL ESPACIO TRATADO
10	¿Usa equipos de medición? (Cualite y en qué momento)	SI	TERMOMETRO, HIGROMETRO, DETECTOR DE FOSFINA, BALANZA, TUBOS COLORIMÉTRICOS, ANTES, DURANTE Y AL CONCLUIR EL TRATAMIENTO
11	¿Realiza lectura de concentraciones? (Indique)	SI	SI SE REALIZA: 4.6 HRSE (5.12000 ppm) (23.1900ppm) (3.0.2000ppm) (4.1.1900 ppm)
12	¿El empaque, cumple con el periodo de exposición en el lugar donde se aplicó el tratamiento? (Indique)	SI	SI CUMPLE EN EL LUGAR DONDE SE APLICÓ EL TRATAMIENTO.
13	¿Realiza medición de concentración en el espacio tratado antes de disponer de la mercancía? (Indique)	SI	SI SE REALIZA Y SE CUMPLE EN LA ÁREA DONDE SE APLICÓ EL TRATAMIENTO.
14	Otras condiciones inspeccionadas	SI	12 HRS. DE VENTILACIÓN

**ORDEN DE SERVICIOS PARA TRATAMIENTO**

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL  
SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD, INOCUIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA  
DIRECCIÓN GENERAL DE INSPECCIÓN FITOSANITARIA

Oficina de Inspección: **MANZANILLO, COLIMA**

Nombre y Razón Social del Importador: **GRUPO PREMIER DE OCCIDENTE SA DE CV**

**ORDEN DE SERVICIOS PARA TRATAMIENTOS EN CUARENTENARIOS**

Descripción del Producto: **PISTACHOS CON CASCARA**

Cantidad a tratar: **18960.16**

Producto Aplicado: **FOSFURO DE ALUMINIO COMBINACIÓN: 1906-101-3237-USA-USA**

Dosis: **3 g/m³**

Temperatura del producto: **29°C**

Tiempo de exposición: **17**

Condiciones de exposición y tipos de ventilación: **CON COMBINACIÓN 1906-101-3237-USA-USA**

Fecha: **07/04/2025**

Producto:  EMPAQUE VIO EMBALAJE  TRANSPORTE

Fecha: **07/04/2025** Inicio: **18:42 Hrs** Fin de Aplicación: **18:50 Hrs**

Observaciones del Tratamiento:  
**CON LAS MEDIDAS FITOSANITARIAS DE IMPORTACIÓN CON COMBINACIÓN 1906-101-3237-USA-USA GRUPO PREMIER DE OCCIDENTE SA DE CV CALLE ERIZO NO. 17 ZONA INDUSTRIAL TAPEIXTLÉS, C.P. 28239, MANZANILLO, COLIMA Y CON LAS MEDIDAS FITOSANITARIAS DE IMPORTACIÓN CON COMBINACIÓN 1906-101-3237-USA-USA ESTADOS UNIDOS DE AMERICA C/P-C-06020313737-9-A RELACIONADO CON EL CONTENEDOR MSNU91166-9**

Persona Oficial Autorizado:  
Nombre: **JOSE ARTURO RODRIGUEZ CALLEJA**  


**SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD, INOCUIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA**  
**DIRECCIÓN GENERAL DE SANIDAD VEGETAL**  
**DIRECCIÓN DE REGULACIÓN FITOSANITARIA**

**MEDIDAS FITOSANITARIAS PARA IMPORTACIÓN**

Con fundamento en los artículos 12, fracción II, 10 y 23 de la Ley Federal de Sanidad Vegetal y en la Norma Oficial Mexicana: NOM-022-SAG-FITO-2016, Módulo de consulta de requisitos fitosanitarios para la importación, COMBINACIÓN: 1906-101-3237-USA-USA se certifica que los vegetales, sus productos y subproductos descritos a continuación recibieron el tratamiento fitosanitario de acuerdo a los procedimientos establecidos por la secretaría

**COMBINACION**

**DATOS DE LA COMBINACIÓN A IMPORTAR**

Comerciante: **Pistacia vera**

Servicio Gratuito

TIPO DE PRODUCTO: **Fresco**

USO: **CONSUMO**

PAIS DE ORIGEN: **E.U.A.**

PAIS DE PROCEDENCIA: **E.U.A.**

COMBINACIÓN: **1906-101-3237-USA-USA**

**MEDIDAS Fitosanitarias**

1. Certificado fitosanitario emitido por la autoridad fitosanitaria.

2. Inspección fitosanitaria en el punto de entrada al país.

En el punto de entrada a México se deberá aplicar uno de los siguientes tratamientos fitosanitarios:

3. Tratamiento TTA Fosfina

TRATAMIENTO TTA FOSFINA A PRESIÓN ATMOSFERICA NORMAL

TEMPERATURA	DOSE (g/m³)	PERIODO DE EXPOSICIÓN (hrs)
20 °C	3	17
25 °C	3	17
30 °C	3	17

Toma de muestra, para su envío a un laboratorio aprobado con cargo al interesado, para diagnóstico fitosanitario de:

4. Entomología

5. Los vegetales sus productos y subproductos de importación deberán venir libres de suelo.

**PUNTOS DE ENTRADA AUTORIZADOS**

Todos los puntos de entrada.

# !GRACIAS POR SU ATENCIÓN!



***Biol. María Fernanda Morales Aguilar***