Agricultura
Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural

SENASICA
SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD, INOCUIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA



Evaluación de la conformidad de la NOM-022-SAG/FITO-2016 de una empresa prestadora de servicio de tratamientos fitosanitarios

2026



2026
año de
Margarita
Maza

Proceso de certificación

Solicitud de anuencia

Agricultura
Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural

SENASICA
SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD, INOCUIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA

1. Tener conocimiento del **manual** de tratamientos fitosanitarios 2016, NOM-022-SAG/FITO-2016, SV-01 y **Listas** de inspección https://www.gob.mx/senasica/documentos/tratamientos-fitosanitarios?state=published.

2. Deberá demostrar la capacidad técnica del personal operario que aplicará los tratamientos fitosanitarios, contar con al menos **2 operarios técnicos con capacitación presencial** y **calificación aprobatoria**, impartido por una institución pública o privada avalada por la Secretaría de Trabajo y Previsión Social u otra dependencia con una vigencia no mayor a 2 años.





3. Contar con el Aviso de Inicio de Funcionamiento para Empresas de Tratamiento (SV-01);

4. Contar con la infraestructura, equipos y materiales suficientes, según el tipo de tratamiento fitosanitario y las especificaciones, que deberán mantenerse en buen estado, limpias, funcionales y en las cantidades descritas en la NOM-022 para la atención de los usuarios.



5. Designar a un enlace de la empresa prestadora del servicio de tratamiento fitosanitario con el SENASICA (puede ser un operario).

Solicitud de anuencia renovación

LA EMPRESA ENVÍA A LA DGSV LA SOLICITUD DE ANUENCIA: tratamientofito.dgsv@senasica.gob.mx; mayra.acal@senasica.gob.mx y pedro.robles@senasica.gob.mx

LA DGSV REVISA LA SOLICITUD

CUMPLE

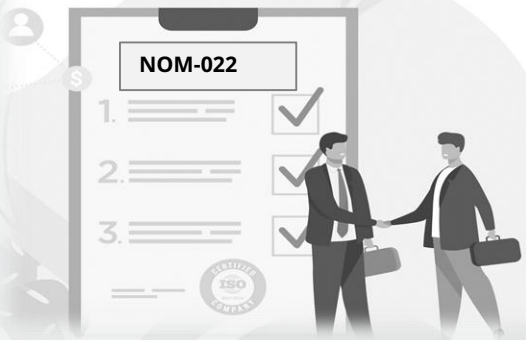
NOTIFICA VÍA CORREO ELECRÓNICO LA ANUENCIA

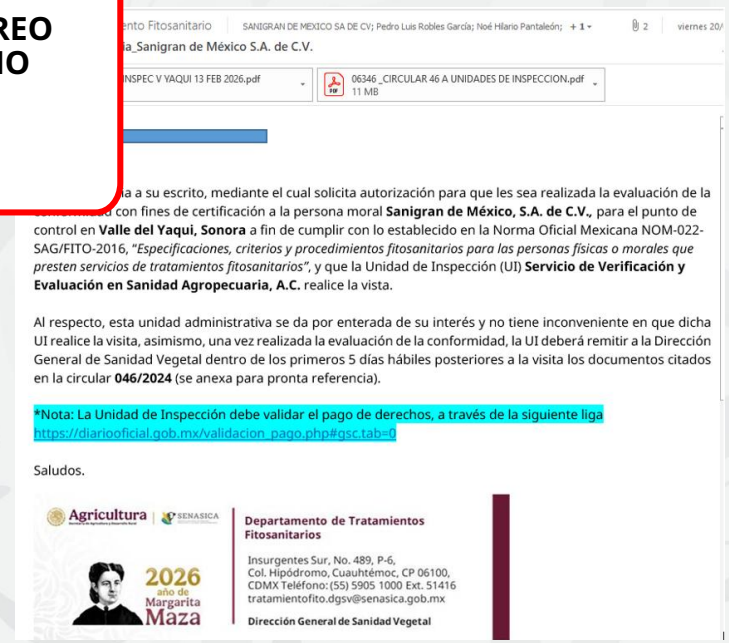
NO CUMPLE

NOTIFICA VÍA CORREO ELECRÓNICO LA NO AUTORIZACIÓN

Documentos:

- **Aviso de inicio de funcionamiento (SV-01).**
- **Carta compromiso.**
- **Código de ética.**
- **Escrito libre dirigido a la DGSV (Punto de control y UI que propone).**
- **Pago de derechos conforme a la cuota vigente.**





...nto Fitosanitario SANIGRAN DE MEXICO SA DE CV; Pedro Luis Robles García; Noé Hilario Pantaleón; + 1 2 viernes 20/

...a_Sanigran de México S.A. de C.V.

...NSPEC V YAQUI 13 FEB 2026.pdf 06346 _CIRCULAR 46 A UNIDADES DE INSPECCION.pdf 11 MB

...a a su escrito, mediante el cual solicita autorización para que les sea realizada la evaluación de la ...con fines de certificación a la persona moral **Sanigran de México, S.A. de C.V.,** para el punto de control en **Valle del Yaqui, Sonora** a fin de cumplir con lo establecido en la 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"*, y que la Unidad de Inspección (UI) **Servicio de Verificación y Evaluación en Sanidad Agropecuaria, A.C.** realice la vista.

Al respecto, esta unidad administrativa se da por enterada de su interés y no tiene inconveniente en que dicha UI realice la visita, asimismo, una vez realizada la evaluación de la conformidad, la UI deberá remitir a la Dirección General de Sanidad Vegetal dentro de los primeros 5 días hábiles posteriores a la visita los documentos citados en la circular **046/2024** (se anexa para pronta referencia).

*Nota: La Unidad de Inspección debe validar el pago de derechos, a través de la siguiente liga https://diariooficial.gob.mx/validacion_pago.php#gsc.tab=0

Saludos.

Agricultura | SENASICA

2026 año de Margarita Maza

Departamento de Tratamientos Fitosanitarios

Insurgentes Sur, No. 489, P-6, Col. Hipódromo, Cuauhtémoc, CP 06100, CDMX Teléfono: (55) 5905 1000 Ext. 51416 tratamientofito.dgsv@senasica.gob.mx

Dirección General de Sanidad Vegetal

- **Aviso de Inicio de Funcionamiento**

AGRICULTURA | SENASICA | DIRECCIÓN GENERAL DE SANIDAD VEGETAL

AVISO DE INICIO DE FUNCIONAMIENTO

NÚMERO DE FOLIO DE CERTIFICACIÓN: (para empresas nuevas, colocar N/A)

M.B. FRANCISCO RAMÍREZ Y RAMÍREZ
DIRECTOR GENERAL DE SANIDAD VEGETAL

EN CUMPLIMIENTO A LO DISPUESTO EN LOS ARTÍCULOS 1, 7 FRACCIONES I, XV, 19 FRACCIONES I, INCISOS F, K, M; Y VII, 37 BIS DE LA LEY FEDERAL DE SANIDAD VEGETAL; 110, 111 Y 112 DEL REGLAMENTO DE LA LEY FEDERAL DE SANIDAD VEGETAL, A LA **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"*. PRESENTO EL AVISO DE INICIO DE FUNCIONAMIENTO DE LA **EMPRESA PRESTADORA DEL SERVICIO DE TRATAMIENTOS FITOSANITARIOS**, CUYOS DATOS SE MENCIONAN A CONTINUACIÓN:

DATOS GENERALES:

PERSONA FÍSICA ( ) **PERSONA MORAL ( )**

RAZÓN SOCIAL: *(nombre completo de la empresa)* **R.F.C:**

DOMICILIO PARA RECIBIR NOTIFICACIONES: *(Calle, No., Col./Localidad, C.P., Municipio, Estado)*

TELÉFONO: *(000-000-0000)* **CORREO ELECTRÓNICO:**

NOMBRE COMPLETO DEL REPRESENTANTE LEGAL O APODERADO LEGAL:

DOMICILIO: *(calle, no, col./localidad, C.P., municipio, estado)*

TELÉFONO: *(000-000-0000)* **CORREO ELECTRÓNICO:**

DATOS DE LA EMPRESA PRESTADORA DE SERVICIO DE TRATAMIENTOS FITOSANITARIOS:

TIPO DE SERVICIO DE TRATAMIENTO FITOSANITARIO: QUÍMICO ( ) HIDROTÉRMICO ( ) IRRADIACIÓN ( ) AIRE CALIENTE FORZADO ( ) EN FRÍO ( )

PARA QUÍMICO, ESPECIFIQUE: a) BM al 98 % y fosfina, **b)** BM al 98 %, **c)** fosfina, **d)** BM al 100% en cámaras

PUNTO DE CONTROL PARA LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS: (colocar municipio y estado)

UBICACIÓN: *(Calle, No., Col./Localidad, C.P.)*

COORDENADAS, LATITUD: (grados decimales) **LONGITUD**: (grados decimales)

NOMBRE COMPLETO DEL DESIGNADO COMO ENLACE ANTE EL SENASICA:

TELÉFONO: *(000-000-0000)* **CORREO ELECTRÓNICO:**

AGRICULTURA | SENASICA | DIRECCIÓN GENERAL DE SANIDAD VEGETAL

AVISO DE INICIO DE FUNCIONAMIENTO

DATOS DE LA UNIDAD DE INSPECCIÓN QUE CERTIFICA LOS TRATAMIENTOS FITOSANITARIOS:

NOMBRE DE LA UI: **R.F.C:** **CLAVE DE APROBACIÓN:**

DOMICILIO: *(Calle, No., Col./Localidad, C.P., Municipio, Estado)*

TELÉFONO: *(000-000-0000)* **CORREO ELECTRÓNICO:**

MANIFIESTO MI CONOCIMIENTO Y ACUERDO PARA QUE LA INFORMACIÓN DE CONTACTO DE MI REPRESENTADA SEA DIFUNDIDA MEDIANTE EL DIRECTORIO FITOSANITARIO, UNA VEZ QUE ME CERTIFIQUE COMO EMPRESA PRESTADORA DEL SERVICIO DE TRATAMIENTOS FITOSANITARIOS.

NOMBRE Y FIRMA DEL PROPIETARIO,
APODERADO LEGAL O REPRESENTANTE LEGAL

BAJO PROTESTA DE DECIR VERDAD

LUGAR Y FECHA:

ANEXAR:

- **CARTA COMPROMISO**
- **CÓDIGO DE ÉTICA Y CONDUCTA**

ORIGINAL: DIRECCIÓN DE REGULACIÓN FITOSANITARIA DE LA DGSV,
C.C.P. INTERESADO

- **Carta compromiso, escrito libre y pago de derechos**

AGRICULTURA | SENASICA | DIRECCIÓN GENERAL DE SANIDAD VEGETAL

CARTA COMPROMISO

Ciudad, Estado, a día de mes de año

Por medio de la presente, quien suscribe C._____(*nombre completo*)_____, en mi carácter de representante/apoderado legal de la persona física/moral: _____(*nombre completo de la EPSTF o aspirante a obtener la certificación como EPSTF*)_____, con pleno conocimiento de las Disposiciones Legales Aplicables para la realización de los Tratamientos Fitosanitarios con base en la Ley Federal de Sanidad Vegetal y su Reglamento, Norma Oficial Mexicana NOM-022-SAG/FITO-2016, Manual de Tratamientos Fitosanitarios, Medidas Fitosanitarias para la importación, Planes de Trabajo, Acuerdos, Decretos, Lineamientos, Circulares y, Avisos, me comprometo a cumplir y vigilar que:

- Las actividades de tratamientos fitosanitarios de mi Representada se realicen acorde a los esquemas establecidos en las Disposiciones Legales Aplicables.
- Los tratamientos fitosanitarios se ejecuten bajo los principios de competencia, confiabilidad, confidencialidad, eficacia, imparcialidad, profesionalismo, capacitación, transparencia, consistencia, ética, honradez y legalidad.
- La aplicación de los Tratamientos Fitosanitarios no se lleve a cabo en situaciones de conflicto de interés; entendiendo por ello cuando los intereses personales, laborales, familiares o de negocios de la persona que realice el tratamiento puedan afectar su desempeño.
- Se dé cumplimiento a todas las responsabilidades establecidas en las Disposiciones Legales Aplicables y se vigile que los operarios de mi representada cumplan con las obligaciones de su encargo.

En caso de incurrir en cualquiera de las causales establecidas en los artículos 55, 65 y 66 párrafo penúltimo de la Ley Federal de Sanidad Vegetal (LFSV); 116, 192 y 193 de su Reglamento; el numeral 6.1. de la 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*, así como en cualquier otra disposición que determine la Secretaría, se suspenderá o revocará la certificación en cualquier tiempo y lugar, sin responsabilidad alguna para la Dirección General de Sanidad Vegetal.

Finalmente, manifiesto mi conocimiento y conformidad para que la información de contacto de mi representada sea difundida mediante el Directorio de Empresas Prestadoras de Servicios de Tratamientos Fitosanitarios, en el sitio oficial del Senasica.

_____

NOMBRE Y FIRMA DEL REPRESENTANTE/APODERADO LEGAL DE LA EPSTF

ORIGINAL: DIRECCION DE REGULACION FITOSANITARIA DE LA DGSV

Nuevo Laredo, Tamps., a 12 de octubre de 2026

SENASICA
DIRECCION GENERAL DE SANIDAD VEGETAL
M.B. FRANCISCO RAMIREZ Y RAMIREZ
DIRECTOR

Asunto. Solicitud de Verificación de cumplimiento de norma.

Estimado Ingeniero

Con motivo del vencimiento del Certificado Fitosanitario del Cumplimiento de la **NOM-022-SAG/FITO-2016** con número **ETCQ** [redacted]**5** otorgado a esta empresa el 20 de Noviembre de 2025 le solicito de la manera más atenta su anuencia a fin de que la Unidad de Verificación Despacho Fitosanitario del Pacifico A.C nos evalue en el cumplimiento de dicha norma con el propósito de renovar la certificacion y dar cumplimiento a la normatividad vigente, así como lo dispuesto en la Ley Federal de Sanidad Vegetal y en la **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"**, en el punto de control de Nuevo Laredo, Tam.

Sin más por el momento me despido de ud. Enviándole un cordial saludo y me reitero a sus apreciables órdenes.

Atentamente

[redacted]

Representante Legal

[redacted]

13/10/26, 6:18 p.m. bancanetempresarial.citibanamex.com.mx/bancanet3/spanishdir/OnLineComprobanteDPA.htm

Banamex BancaNet Empresarial

Martes 13 de Octubre del 2026, 18:18 hrs. Centro de México

RECIBO BANCARIO DE PAGO DE CONTRIBUCIONES, PRODUCTOS Y APROVECHAMIENTOS FEDERALES

R.F.C.	[redacted]	No. Autorización del Medio	686418
Denominación o Razón Social	[redacted]	No. de Operación	702017
Fecha y Hora de Pago	13/10/2026 18:18 hrs.	Llave de Pago	[redacted]
Total de Pagos	1	Cuenta Cargo	
		Total Efectivamente Pagado	$ 752
Dependencia	45 Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria		

Por el concepto siguiente:

1/1 **Derechos, Productos y Aprovechamientos**

Clave de Referencia del DPA	454000554
Cadena de la dependencia	0002010TAMPD53
Importe	752
Cantidad Pagada	752

Cadena Original [redacted]002 |20002=702017 |40002=20261013 |40003=18:18 4720=752 |14733=454000554 |14734=0002010TAMPD53

Sello Digital [redacted]QwcZEkPSUmUQJGq2qw4NWIAwqeqTlqMbsy kBhpA5ecUbGxKHwAa+AN7ibB+la7iZB

• Código de ética

AGRICULTURA | SENASICA | DIRECCIÓN GENERAL DE SANIDAD VEGETAL

CÓDIGO DE ÉTICA Y CONDUCTA PARA LAS EMPRESAS PRESTADORAS DEL SERVICIO DE TRATAMIENTOS FITOSANITARIOS

OBJETIVO

Establecer las normas mínimas de comportamiento requeridas para las Empresas Prestadoras del Servicio de Tratamientos Fitosanitarios (EPSTF) certificadas por el Senasica para la aplicación de Bromuro de Metilo al 98%, Bromuro de Metilo al 100% en cámaras de fumigación, fosfina (fosfuro de aluminio y/o magnesio), hidrotérmico e irradiación.

VALORES QUE RIGEN EL ACTUAR DEL PERSONAL DE LAS EPSTF

1. Bien común
2. Integridad
3. Honradez
4. Imparcialidad
5. Justicia
6. Transparencia
7. Rendición de cuentas
8. Generosidad
9. Igualdad
10. Respeto

1. BIEN COMÚN

Todas las decisiones y acciones de las EPSTF, deben estar dirigidas a la satisfacción de las neces
e intereses de la sociedad, por encima de intereses particulares ajenos al bienestar de la colec
Las EPSTF no deben permitir que influyan en sus juicios y conducta, intereses que puedan per
o beneficiar a personas o grupos en detrimento del bienestar de la sociedad.

2. INTEGRIDAD

Las EPSTF deben actuar con honestidad, atendiendo siempre a la verdad. Fomentarán la cred
de las instituciones en beneficio de la sociedad, contribuyendo a la generación de una cult
confianza y apego a la verdad.

3. HONRADEZ

Las EPSTF no deben utilizar su certificación de manera indebida para algún provecho o
personal o a favor de terceros, por lo cual, desempeñarán sus actividades con estricto apeg
Disposiciones Legales Aplicables.

4. IMPARCIALIDAD

Las EPSTF actuarán sin conceder preferencias o privilegios indebidos a organización o p
alguna, procurando en todo momento respetar y hacer cumplir el bien común sobre cualqui
interés.

1

AGRICULTURA | SENASICA | DIRECCIÓN GENERA
SANIDAD VEGETAL

**CÓDIGO DE ÉTICA Y CONDUCTA PARA LAS EMPRESAS PRESTADORAS DEL
DE TRATAMIENTOS FITOSANITARIOS**

5. JUSTICIA

Las EPSTF deben conducirse invariablemente con apego a las normas jurídicas ir
actividades que desempeñan. Es su obligación conocer, cumplir y hacer cumplir las dis
regulen el ejercicio de sus actividades.

6. TRANSPARENCIA

Las EPSTF deben resguardar los datos personales de quien solicita sus servicios, as
información de tipo gubernamental. En caso de una solicitud de información púb
deberán remitir toda la información que les sea requerida.

7. RENDICIÓN DE CUENTAS

Las EPSTF deben rendir cuentas, asumir plenamente la responsabilidad de desempeña
en forma adecuada y sujetarse a la evaluación de la propia autoridad que les concede
ello las obliga a realizar sus funciones con eficacia y calidad, y a contar permanen
disposición para desarrollar procesos de mejora continua, de modernización y de op
desempeño de sus actividades.

8. GENEROSIDAD

Las EPSTF deben conducirse con una actitud sensible y solidaria, de respeto y apoyo h
y los servidores públicos con quienes interactúan.

9. IGUALDAD

Las EPSTF deben prestar el servicio de tratamientos fitosanitarios que se les solicite,
género, edad, raza, credo, religión o preferencia sexual o política del solicitante. No
que influyan en su actuación circunstancias ajenas que propicien el incumpl
responsabilidad que tienen para brindar a quien le corresponde los servicios a su car

10. RESPETO

Las EPSTF deben dar a las personas un trato digno, cortés, cordial y tolerante. Est
reconocer y garantizar en todo momento los derechos, libertades y cualidades inherentes a la
condición humana.

COMPROMISOS DE LAS EPSTF

I. Conocimiento y aplicación de las leyes y normas

Es obligación de las EPSTF conocer y cumplir las Disposiciones Legales Aplicables para la realización de los Tratamientos Fitosanitarios con base en la Ley Federal de Sanidad Vegetal y su Reglamento, Norma Oficial Mexicana NOM-022-SAG/FITO-2016, Manual de Tratamientos Fitosanitarios, Medidas Fitosanitarias para la importación, Planes de Trabajo, Acuerdos, Decretos, Lineamientos, Circulares y

2

AGRICULTURA | SENASICA | DIRECCIÓN GENERAL DE SANIDAD VEGETAL

CÓDIGO DE ÉTICA Y CONDUCTA PARA LAS EMPRESAS PRESTADORAS DEL SERVICIO DE TRATAMIENTOS FITOSANITARIOS

Avisos. En aquellos casos no contemplados en la Ley o donde exista espacio para la interpretación, el actuar debe conducirse conforme a los valores inscritos en el Código de Ética y Conducta.

Debo:

- Conocer y aplicar las Disposiciones Legales Aplicables que regulan a las EPSTF realización de los Tratamientos Fitosanitarios.

No debo:

- Hacer o permitir que las normas y procedimientos aplicados por el SENASICA abran e para interpretaciones discrecionales que afecten el desempeño de mis activida perjuicio de las Instituciones y de la propia sociedad en general.
- Interpretar la normatividad de manera indebida para buscar un beneficio personal, fa para beneficiar o perjudicar a un tercero.

II. Uso transparente y responsable de la información interna

Proporcionar al SENASICA toda la información necesaria con la finalidad de que la sociedad, de los mecanismos previstos en la Ley, tenga acceso libre y transparente a la información que quedando a cargo del SENASICA la clasificación de aquella información reservada en términ Disposiciones Legales Aplicables.

Debo:

- Proporcionar toda la información necesaria al SENASICA cuando la sociedad, a trav mecanismos previstos para tal efecto, lo solicite, de manera equitativa y sin discrecionales, excepto cuando se justifique la confidencialidad y utilizando los co autorizados para ello.
- Actuar con imparcialidad, cuidado y dedicación en la elaboración y preparació información interna.
- Resguardar y mantener en estricta secrecía la información que se encuentre bajo m impidiendo o evitando la sustracción, destrucción, ocultamiento o utilización indebi misma.

No debo:

- Alterar ni ocultar los registros y demás información de la EPSTF con el fin de beneficios económicos o de cualquier otra índole.
- Utilizar, compartir, alterar u ocultar información que perjudique las funciones y estrat la EPSTF, ni con el fin de favorecer o perjudicar indebidamente a un tercero.

3

AGRICULTURA | SENASICA | DIRECCIÓN GENERAL DE SANIDAD VEGETAL

CÓDIGO DE ÉTICA Y CONDUCTA PARA LAS EMPRESAS PRESTADORAS DEL SERVICIO DE TRATAMIENTOS FITOSANITARIOS

III. Conflicto de intereses

Evitar situaciones en las que existan intereses personales y puedan entrar en conflicto con los intereses de los particulares que requieran mis servicios.

Debo:

- Actuar con honradez y con apego a la Ley y a las normas aplicables.

No debo:

- Involucrarme en situaciones en las que pudieran representar un potencial conflicto entre mis intereses personales.

IV. Toma de decisiones

Todas las decisiones que tome como EPSTF, sin importar cargo, puesto o comisión deben estar apegadas a la Ley y a los valores contenidos en este Código de Ética y Conducta.

Debo:

- Conducirme siempre con honestidad, congruencia y transparencia.
- Actuar siempre conforme a criterios de justicia y equidad cuando tome una decisión.
- Optar por la opción que se encuentre más apegada a la justicia, a la equidad y al bien común.

No debo:

- Hacer distinción de ningún tipo por motivos personales.
- Conceder preferencias o privilegios indebidos a favor de persona alguna.
- Evadir mis responsabilidades y omitir la toma de decisiones en el desempeño de mis funciones con la finalidad de beneficiar o perjudicar a un tercero.

_____

NOMBRE Y FIRMA
DEL REPRESENTANTE/APODERADO LEGAL DE LA EPSTF

ORIGINAL: DIRECCIÓN DE REGULACIÓN FITOSANITARIA DE LA DGSV

4

Unidades de Inspección aprobadas en VCTF

Agricultura
Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural

SENASICA
SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD, INOCUIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA



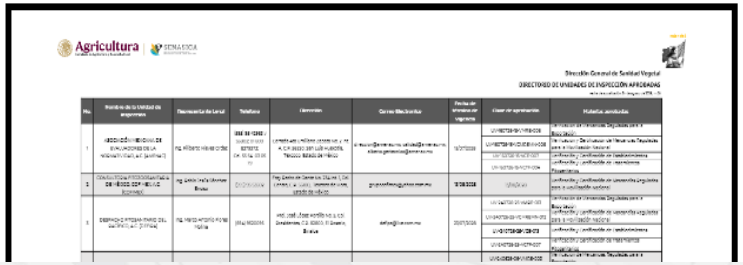
Unidades de verificación

Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria | 31 de agosto de 2026

English version: Verification Units

* Si necesitas Dictamen de Verificación para exportación, consulta que la unidad cuente con reconocimiento en la materia.

Anterior | Siguiente | Descargar | Paginas : 1 de 2



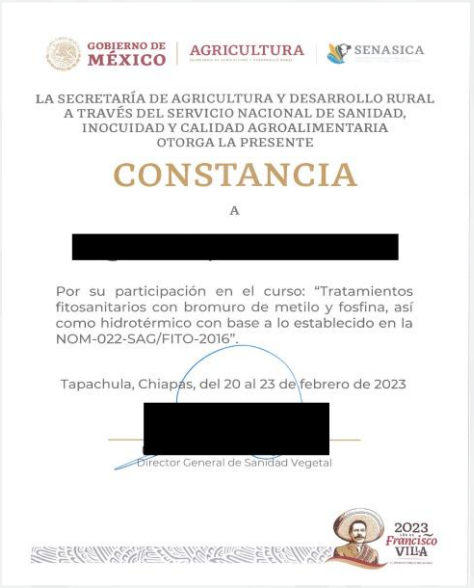
https://www.gob.mx/senasica/documentos/unidades

Lista de Inspección para la Evaluación de la Conformidad

- **Aplicación de Bromuro de metilo al 98% y fosfina**

Fundamento	Documentos a Inspeccionar ¿La empresa que solicita la certificación cuenta con lo siguiente?	Cumple			Observaciones
		Si	No	N/A	
4.1.4 NOM-022-SAG/FITO-2016.	Demuestra la capacidad técnica de todo el personal operario que aplicará los tratamientos fitosanitarios, presentando constancias de capacitación presencial en la materia con una antigüedad no mayor a dos (2) años, emitidas por una institución pública o privada avalada por la Secretaría del Trabajo y Previsión Social u otra dependencia.				**Indicar la cantidad total del personal operario y anexar las constancias de capacitación presencial de cada uno de ellos. Adjuntar el examen de conocimientos aplicado por el TEF a cada operario durante la Evaluación de la Conformidad, con una calificación mínima de 80 de una escala del 0 al 100.**
4.10.1 NOM-022-SAG/FITO-2016, 37 bis de la LFSV, 112 fracción III de su Reglamento.	Aviso de inicio de funcionamiento (SV-01).				**Conforme al formato actualizado 2026, carta compromiso y código de ética.**
4.10.2 NOM-022-SAG/FITO-2016.	Copia certificada del poder notarial del representante legal.				**Indicar el nombre del Representante o Apoderado Legal y marcarlo con color amarillo en la copia certificada.**


SENASICA
UAAAN
Servicios de Verificación y Evaluacion en Sanidad Agroalimentaria en conjunto con el Servicio Nacional de Sanidad , Inocuidad y Calidad Agroalimentaria y la Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro:
OTORGA LA PRESENTE
CONSTANCIA
A: [redacted]
Por su participación como Asistente al Curso de Capacitación y Actualización en Tratamientos Fitosanitarios: "Bromuro de Metilo al 98% y Fosfina (Fosfuro de Aluminio o Fosfuro de Magnesio)".
Realizado los días 11, 12 y 13 de Marzo del 2026 en Mazatlan, Sinaloa.
Calificación Obtenida: 83
Dr. Gustavo Alberto Frías Treviño
GERENTE TECNICO
STPS: SVE-150217-HF0-0013
Dr. Luis Alberto Aguirre Uribe
UAAAN


GOBIERNO DE MÉXICO | AGRICULTURA | SENASICA
LA SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL A TRAVÉS DEL SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD, INOCUIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA OTORGA LA PRESENTE
CONSTANCIA
A
[redacted]
Por su participación en el curso: "Tratamientos fitosanitarios con bromuro de metilo y fosfina, así como hidrotérmico con base a lo establecido en la NOM-022-SAG/FITO-2016".
Tapachula, Chiapas, del 20 al 23 de febrero de 2023
[redacted]
Director General de Sanidad Vegetal
2023 Francisco VILLA


ANUVEFI, A.C.
UNIDOS POR LA FITOSANIDAD, INOCUIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA
Otorga la presente:
CONSTANCIA A:
ING. [redacted]
Por su asistencia al:
"Evento de Capacitación y Actualización en Tratamientos Fitosanitarios septiembre 2024: Bromuro de Metilo al 98%, Fosfina (Fosfuro de Aluminio y Fosfuro de Magnesio) y Bromuro de Metilo al 100% en Cámaras de Fumigación."
Realizado los días 23 y 24 de septiembre del 2024, con duración de 16 horas, Sede Manzanillo, Colima, México
Registro STPS: ANU-160927-8T0-0013
ING. ADÁN CONTRERAS PUENTES
Presidente de la ANUVEFI, A.C.
ING. GUSTAVO GONZALEZ VILLALOBOS
Presidente del IAP
CONSEJO NACIONAL CONSULTIVO FITOSANITARIO
SENASICA


SENASICA
CENTROS DE CAPACITACIÓN PAMFA
PAMFA A.C.
PAMFA A.C.
OTORGA LA PRESENTE CONSTANCIA A:
[redacted]
Por haber completado satisfactoriamente el curso:
"VERIFICACIÓN Y CERTIFICACIÓN DE TRATAMIENTOS FITOSANITARIOS"
Capacitación y Actualización del Tratamiento Fitosanitario Hidrotérmico con base en la Norma Oficial Mexicana NOM-022-SAG/FITO-2016 y el Manual de Tratamientos Fitosanitarios
Realizados en el periodo Del 18 al 19 de diciembre del 2024
Con una duración de 15 horas
Ing. Cuahutemoc Aceves Pacheco
Gerente de tratamientos fitosanitarios
Ing. Joselin Dominguez Guzmán
Ponente
TFS
REG. STPS VCP-150120-PT3-0013/24UI01IVCTF01015
CC.RG.16-B
Calificación: 90/100

SENASICA
SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD, INOCUIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA

Dirección General de Sanidad Vegetal
Dirección de Regulación Fitosanitaria
Subdirección de Regulación Fitosanitaria
Departamento de Tratamientos Fitosanitarios

N° de Oficio B00.01.01.01.03.- 09383 /2024.

No. de Circular.- 77

Ciudad de México, a 08 OCT 2024

ESTA CIRCULAR VA DIRIGIDA A LAS EMPRESAS PRESTADORAS DEL SERVICIO DE TRATAMIENTO FITOSANITARIO (EPSTF) CERTIFICADAS POR LA DIRECCIÓN GENERAL DE SANIDAD VEGETAL DEL SENASICA (ANEXO I), Y A LAS UNIDADES DE INSPECCIÓN APROBADAS EN LA MATERIA DE VERIFICACIÓN Y CERTIFICACIÓN DE TRATAMIENTOS FITOSANITARIOS (ANEXO 2).

Hago referencia a la **capacitación técnica del personal operario que aplica los tratamientos fitosanitarios**, establecida como requisito en los puntos 4.1.4. y 4.11.2. de la Norma Oficial Mexicana NOM-022-SAG/FITO-2016, para la Empresas Prestadoras del Servicio de Tratamiento Fitosanitario (EPSTF).

Al respecto, le comunico que, a partir de la emisión de la presente, todo evento de capacitación que se pretenda impartir por una institución pública o privada avalada por la Secretaría del Trabajo y Previsión Social u otra dependencia (4.1.4.), deberá ser previamente sometido a consideración de la Dirección General de Sanidad Vegetal (DGSV), con el propósito de validar la propuesta de programa teórico y práctico por tipo de tratamiento, la duración del mismo y los ponentes que participarán.

Estos eventos serán convocados por esta Dependencia, en todos los casos serán presenciales y, al final de cada uno, personal de la DGSV aplicará una evaluación a los participantes candidatos a obtener la constancia para prestar el servicio por punto de control (4.11.2.).

En ese sentido, los nombres de los operarios que obtengan calificación aprobatoria en el examen (≥80, en una escala de 0 a 100) serán incluidos en el oficio de certificación de la EPSTF y, durante la Evaluación de la Conformidad de la aplicación de los tratamientos fitosanitarios, la Unidad de Inspección constatará que sean los responsables de la actividad, como lo establecen los puntos 4.1.4., 4.11.3. y 4.11.4. de la Norma referida.

Sin otro particular, reciba un cordial saludo.

Atentamente
El Director General de Sanidad Vegetal

M. B. Francisco Ramírez y Ramírez

AGRICULTURA | SENASICA
DIRECCIÓN GENERAL DE SANIDAD VEGETAL
08 OCT 2024
DESPACHADO

Insurgentes Sur 489, P-6, Col. Hipódromo, Cuauhtémoc, CP. 06100, CDMX, Tel. 55 5905 1000 Ext. 51416 www.gob.mx/senasica

2024 Felipe Carrillo PUERTO

Agricultura
Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural

SENASICA
SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD, INOCUIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA



Lista de Inspección para la Evaluación de la Conformidad

Agricultura
Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural

SENASICA
SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD, INOCUIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA

- **Aplicación de Bromuro de metilo al 98% y fosfina**

4.10.1 NOM-022-SAG/FITO-2016, Ley Federal de Derechos.	Pago de derechos con base en la Ley Federal de Derechos vigente.				**La UI debe validar las llaves de pago a través de la siguiente liga https://diariooficial.gob.mx/validacion_pago.php#gsc.tab=0; enviar evidencia de la validación.**
4.12.1 NOM-022-SAG/FITO-2016.	Contrato con una Unidad de Inspección para la certificación de los tratamientos (puede contratar a más de una U.I.).				**Incluir copia electrónica del (de los) contrato(s).**
4.11.4 NOM-022-SAG/FITO-2016.	¿Cuenta con el Manual de Tratamientos Fitosanitarios del Senasica? ¿Tiene conocimiento de la aplicación del Manual de Tratamientos Fitosanitarios?				**El examen a los operarios debe incluir preguntas sobre temas del Manual.**
4.11.7 NOM-022-SAG/FITO-2016.	Archivo físico y/o digital conservando documentación de los últimos cinco (5) años.				**Evidencia del archivo (foto a la carpeta electrónica o el almacén si lo tienen en físico).** **Revisar al menos 8 (ocho) expedientes al azar de los últimos 8 (ocho) meses para constatar que aplican los tratamientos conforme a las DLA (Orden de Tratamiento o requisito de tratamiento, Lista de Inspección, Dictamen de Inspección, pago de aprovechamiento, Certificado de Tratamiento).**
4.11.7 NOM-022-SAG/FITO-2016	Resumen de los tratamientos aplicados durante todo el año y evidencia de la entrega mensual de su reportes a la DGSV.				**Solicitar evidencia de la entrega y recepción mensual de sus informes a la DGSV.**


RE: INFORME MENSUAL TRATAMIENTOS Y LLAVES DE ENERO 2026

Buenas tardes,

Se acusa la recepción del informe de llaves de pago de aprovechamiento y del informe mensual de tratamientos correspondiente al mes de enero 2026.

Saludos.

Agricultura | SENASICA

2026 año de Margarita Maza

Departamento de Tratamientos Fitosanitarios

Insurgentes Sur, No. 489, P-6,
Col. Hipódromo, Cuauhtémoc, CP 06100,
CDMX Teléfono: (55) 5905 1000 Ext. 51416
tratamientofito.dgsv@senasica.gob.mx

Dirección General de Sanidad Vegetal

Por favor no imprima este correo, a no ser que sea indispensable. ¡Gracias por cuidar el mundo!


Directorio Fitosanita...

Senasica › E5cinco

Pago electrónico de derechos, productos y aprovechamientos

Qué es e5cinco

Es un nuevo esquema para el pago electrónico de Derechos, Productos y Aprovechamientos (DPA's), a través de Internet y de ventanilla bancaria, donde ya no se utilizan las formas fiscales 5 y 16, cuyo objetivo es facilitar el pago de DPA's para los trámites y servicios de todas las Dependencias y Entidades del Gobierno Federal.

Pago de derechos

Puede efectuar el pago de derechos por Internet, obteniendo la información necesaria en la opción "Pago de Derechos vía Internet", o también lo puede hacer en la ventanilla bancaria, presentando la Hoja de Ayuda que obtiene de la opción "Pago de Derechos en Ventanilla Bancaria".

Pago de derechos vía internet

Pago de derechos en ventanilla bancaria



- **Aplicación en bodegas, furgones, contenedores, tolvas, cajas de tráiler, barcos, bajo cubierta plástica.**

Agricultura
Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural

SENASICA
SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD, INOCUIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA

Fundamento	Especificaciones y criterios a inspeccionar	Cumple			Observaciones
		Si	No	N/A	
4.2.1. NOM-022-SAG/FITO-2016.	Cintas adhesivas color gris para pvc (no usar cinta "canela") con dimensiones que aseguren el correcto sellado del área donde se realizará la aplicación de los tratamientos fitosanitarios.				**Indicar cantidad y tomar foto.**
4.2.2. NOM-022-SAG/FITO-2016.	Cinta de medir de treinta (30) metros de largo o más.				**Constatar el largo y tomar foto.**
4.2.3. NOM-022-SAG/FITO-2016	Contar con una bodega para almacenar los materiales, plaguicidas, equipo de aplicación y equipo de protección personal, conforme a las disposiciones legales aplicables vigentes.				**Inspeccionar que sea práctica para el fin que se pretende usar. Tomar foto.**
4.2.4. NOM-022-SAG/FITO-2016	Equipo de transporte (camioneta) para atender los servicios en los puntos de control donde se ofrece el servicio (cuando aplique) para trasladar materiales, equipos y al personal operario. Dicho equipo deberá cumplir con lo señalado en los puntos 5.10., 5.11., 5.12. y 5.14. de la Norma Oficial Mexicana NOM-256-SSA1-2012 y sus modificaciones.				**En caso de que no puedan pintar o pegar logotipos, o alguna información de la empresa por algún motivo, la empresa debe comunicarlo mediante escrito antes de la visita, adjuntándolo con el documento de solicitud de la visita.**









4.2.5. NOM-022-SAG/FITO-2016	Equipo de protección personal para cada operario, de acuerdo a la lista del personal de la empresa, incluyendo guantes y anteojos de seguridad (un juego por trabajador operario).				**Incluir la lista con los nombres del personal operario y constatar que la cantidad de equipos es correspondiente.**
4.2.6. NOM-022-SAG/FITO-2016	Al menos cuarenta (40) almohadillas con arena o material equivalente con una longitud mínima de 50 cm y un diámetro de 13 cm, rellenas a un 80% de su capacidad.				**Constatar que son al menos 40 (cuarenta) y que están rellenas sólo hasta el 80% de su capacidad. Tomar fotografía.**
4.2.7. NOM-022-SAG/FITO-2016	Al menos tres (3) cubiertas plásticas calibre 600 o más, de dimensiones variables, sin fisuras para evitar fugas. Confirmar el calibre con un Micrómetro Digital para medir espesores.				**Señalar la cantidad de rollos de plástico con que se cuenta y el calibre indicado por el Micrómetro Digital para medir espesores (incluir foto).**
4.2.8. NOM-022-SAG/FITO-2016	Extensión de cable eléctrico industrial de uso rudo (calibre 12).				**Tomar foto de la extensión y enviar evidencia del calibre.**
4.2.9. NOM-022-SAG/FITO-2016	Generador de electricidad, con capacidad para soportar la demanda de energía de los equipos de medición de concentraciones de bromuro de metilo y de fosfina.				**Señalar las características y ponerlo en marcha para ver su funcionamiento. Tomar foto y video de la prueba.**









4.2.10. NOM-022-SAG/FITO-2016	Termómetro de vástago digital, certificado anualmente por un laboratorio de calibración acreditado.				**Ponerlo en uso para ver su funcionamiento. Enviar copia legible del certificado de calibración y la evidencia de que se trata de un laboratorio acreditado en el país o en el extranjero.** ***El TEF deberá validar y solicitar a la empresa que le muestre la trazabilidad de la certificación o informe de calibración a fin de constatar su autenticidad (ej. Llamar al laboratorio, adjuntar correos, cualquier otro medio).***
4.2.11. NOM-022-SAG/FITO-2016	Bomba de muestreo para tubos colorimétricos.				**Ponerla en uso para ver su funcionamiento. Incluir foto y video de su funcionamiento.**
4.2.12. NOM-022-SAG/FITO-2016	Dos (2) ventiladores industriales, con capacidad para circular y extraer el gas, con caudal igual o mayor de 70 m^3/min y con adaptación para conectar los ductos para extracción del gas.				**Encender ambos equipos para ver su funcionamiento. Enviar evidencia que acredite el caudal.** **Incluir foto y video.**
4.2.13. NOM-022-SAG/FITO-2016	Dos (2) ductos para la extracción del gas con un diámetro mínimo de 5 pulgadas y una longitud mínima de 6 m.				**Constatar las medidas de diámetro y longitud. Conectarlo al ventilador para ver su funcionamiento. Tomar foto.**
4.2.14. NOM-022-SAG/FITO-2016	Mascarilla de protección de gases de cara completa (una por operario).				**Constatar que la cantidad de mascarillas corresponde con la lista de personal operario. Tomar foto.**
4.2.15. NOM-022-SAG/FITO-2016	Cinco (5) mangueras de polietileno de 20 m para muestreo de concentraciones.				**Constatar las dimensiones de las 5 mangueras y tomar foto de la medida.**
4.2.16. NOM-022-SAG/FITO-2016	Rollos de polietileno (preferentemente rojo) con la leyenda “PELIGRO” para acordonar el área donde se está aplicando el tratamiento.				**Tomar foto.**

Agricultura
Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural

SENASICA
SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD, INOCUIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA













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

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

Desglose de la fórmula:

- **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^2)**: Es el área de la sección del conducto o tubería por donde circula el aire. Se calcula según la forma de la sección (circular, rectangular, etc.) utilizando la fórmula correspondiente.
  Por ejemplo, para un conducto circular: Área = π * (diámetro/2)^2
- **60 s/min**: Este 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 metros cúbicos por minuto.

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:

1. **Calcula el área**: Área = π * (0.5/2)^2 ≈ 0.196 m^2
2. **Aplica la fórmula**: Caudal = 5 m/s * 0.196 m^2 * 60 s/min ≈ **58.8 m^3/min**





Fumigaciones con bromuro de metilo 98%

Agricultura
Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural

SENASICA
SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD, INOCUIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA

Fundamento	Especificaciones y criterios a verificar	Cumple			Observaciones
		Si	No	N/A	
Circular 151/2025.	La EPSTF adquirió el bromuro de metilo en empresas que cumplen con la NOM-033-FITO-1995 y la NOM-034-FITO-1995, según corresponda				**Revisar en la página web de Senasica para constatar que están certificadas (https://www.gob.mx/senasica/documentos/empresas-de-plaguicidas-certificadas?state=published).**
4.3.1. NOM-022-SAG/FITO-2016	Bromuro de metilo al 98% en cantidad suficiente para cubrir las necesidades mínimas previstas para el consumo de 15 días, comprobable con el producto y la documentación que acredite la adquisición del mismo.				**Calcular cuánto bromuro utilizó durante el año de su certificación pasada, para saber la cantidad que debe tener en existencia; entregar un cuadro en Excel editable con el cálculo. Incluir una fotocopia de las facturas de todo el bromuro adquirido y utilizado en el año anterior y del año fiscal vigente.** **La empresa realizará el pesaje del bromuro en existencia y, deberá considerar la tara, para constatar la cantidad de bromuro que tiene para prestar los servicios.** **Cuando la factura no mencione la cantidad de kilogramos por tanque, se debe adjuntar la ficha técnica.** **El TEF deberá validar en el portal del SAT las facturas.**
4.3.2. NOM-022-SAG/FITO-2016	Tres (3) dosificadores volumétricos o más para cilindros de bromuro de metilo, con graduación en Kg. o su equivalente, visible y legible.				**Constatar su funcionamiento y la adquisición. *No se aceptarán dosificadores que no den constancia de la dosificación real, hechizos o elaborados por la misma EPSTF.* Enviar fotos.**
4.3.3. NOM-022-SAG/FITO-2016	Un (1) evaporador o más a base de gas LP o eléctrico, para gasificar el bromuro de metilo, con termómetro integrado.				**Evidencia fotográfica de que alcanza(n) la temperatura mínima de 65 °C de cada evaporador.**
4.3.4. NOM-022-SAG/FITO-2016	Inyectores para introducción de bromuro de metilo con perforaciones a lo largo del inyector.				**Enviar fotos.**









Fumigaciones con bromuro de metilo 98%

Agricultura
Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural

SENASICA
SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD, INOCUIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA

4.3.5. NOM-022-SAG/FITO-2016	Mangueras de polietileno para bromuro de metilo, con una longitud de por lo menos 10 m cada una (30 mangueras para EPSTF que realicen fumigación en barco y 10 para EPSTF en aplicaciones terrestres). En aplicaciones a barcos, pueden presentar redes de mangueras con las dimensiones y cantidades señaladas como mínimo.				**Contar, desenrollar y tomar foto de la medida.**
4.3.6. NOM-022-SAG/FITO-2016	Respiradores purificadores de aire para bromuro de metilo, tipo AX vigentes (uno por cada mascarilla de cara completa). Llevar Bitácora de horas de uso por cada filtro.				**Incluir fotocopia de la bitácora y fotografía del total de los respiradores.** **Puede presentar de otro tipo, siempre y cuando cumpla con la función requerida.** ***Cuando la empresa presente respiradores diferentes a la marca mencionada, deberá adjuntar la ficha técnica donde se constate su efectividad contra bromuro.***
4.3.7. NOM-022-SAG/FITO-2016	Detector de haluros a base de gas propano o de sensor electrónico, funcionales.				**Constatar su funcionamiento. Adjuntar video de su funcionamiento.**
4.3.8. NOM-022-SAG/FITO-2016	Una Unidad de Conductividad Térmica funcional para medición de concentraciones de bromuro de metilo en g/m^3, con certificado de calibración con vigencia de doce (12) meses, emitido por un laboratorio acreditado.				**Ponerla en funcionamiento.** **Enviar copia legible del certificado de calibración y evidencia de que se trata de un laboratorio acreditado en el país o en el extranjero.** ***El TEF deberá validar y solicitar a la empresa que le muestre la trazabilidad de la certificación o informe de calibración a fin de constatar su autenticidad (ej. Llamar al laboratorio, adjuntar correos, cualquier otro medio).***







Unidad de Conductividad Térmica

Agricultura
Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural

SENASICA
SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD, INOCUIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA





Fumigaciones con bromuro de metilo 98%

Agricultura
Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural

SENASICA
SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD, INOCUIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA

4.3.9. NOM-022-SAG/FITO-2016	Tubos colorimétricos para bromuro de metilo de rango bajo (por lo menos 10, con rango de medición que abarque la medición de 5 ppm) vigentes.				**Evidencia de la cantidad, vigencia y que las series coincidan con la caja y los tubos.** **Incluir copia de las facturas de adquisición de este producto durante el último año y comparar con la cantidad de tratamientos realizados en ese periodo para constatar que se utilizan en todos los tratamientos.**
4.3.10. NOM-022-SAG/FITO-2016	Una bomba auxiliar de muestreo funcional.				**Constatar su funcionamiento. Enviar foto y video.**
4.3.11. NOM-022-SAG/FITO-2016	Detector de fotoionización para gases orgánicos el cual se solicitará en caso de no contar con la Unidad de Conductividad Térmica, los tubos colorimétricos para bromuro de metilo y la bomba de muestreo.				**Constatar su funcionamiento. Enviar foto.**





verificacfdi.facturaelectronica.sat.gob.mx

Gobierno de México

Trámites Gobierno

FACTURA ELECTRÓNICA

› Inicio

HACIENDA | SAT

Verificación de comprobantes fiscales digitales por internet

Consulta por Folio Fiscal Consulta por archivo XML

A través de esta opción, usted podrá verificar si el comprobante fue certificado por el SAT

Folio fiscal*: RFC emisor*: RFC receptor*:

Proporcione los dígitos de la imagen*:

Verificar CFDI

uraelectronica.sat.gob.mx

Gobierno de México

Trámites Gobierno

FACTURA ELECTRÓNICA

Verificar CFDI

* Datos obligatorios

Este comprobante no se encuentra registrado en los controles del Servicio de Administración Tributaria

Si el comprobante tiene menos de 72 horas de haber sido timbrado, le recomendamos esperar y verificarlo posteriormente; en caso contrario, reporte la situación al emisor o llame a MarcaSAT.

Para realizar una denuncia Consulte el procedimiento

verificacfdi.facturaelectronica.sat.gob.mx

Gobierno de México

Trámites Gobierno

FACTURA ELECTRÓNICA

Proporcione los dígitos de la imagen*:

Verificar CFDI

* Datos obligatorios

RFC del emisor	Nombre o razón social del emisor	RFC del receptor	Nombre o razón social del receptor
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
Folio fiscal	**Fecha de expedición**	**Fecha certificación SAT**	**PAC que certificó**
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
Total del CFDI	**Efecto del comprobante**	**Estado CFDI**	**Estatus de cancelación**
[redacted]	Ingreso	Vigente	Cancelable sin aceptación

Imprimir

CA



LABORATORIO DEPANNAGE
ACREDITACIÓN EMA No. AE-11
Vigente a partir de 2012-04-18
CALIBRADO
No. DE INFORME LDP-23-1350
FECHA DE CAL 2023-10-13
PRÓXIMA CAL 2024-10-13
No. DE ID 10931
REALIZÓ Tomas Hernandez

LABORATORIO

DEPANNAGE

Informe de calibración

PROPIETARIO	
Empresa:	Tratamientos Especializados Fered SA
Atención:	Fernando Cano
Dirección:	Av. Internacional #222-B Col. Nuevo Zaragoza
Ciudad:	Cd Juarez Chihuahua
C.P.	32560

Folio OESC:	1350
Cotización:	5181-10-23 LC
Hoja de resultados:	DJ - 529
Número de informe:	LDP-23-1350
Fecha de calibración:	2023-10-17
Emisión del informe	2023-10-18
Próxima calibración:	2024-10-17

DATOS DEL INSTRUMENTO BAJO CALIBRACION (IBC)

No.	Tipo de instrumento	Marca	Modelo	No. Serie del instrumento	No. Serie del sensor	Mensurando a medir
1	Fumiscopio	Key_Chemical_and_Equipment	Fumiscopio Version 5.1	10931	No identificado	CO_2

DATOS DEL INSTRUMENTO (IBC)		MEDICION		RESULTADOS DE CALIBRACION *			
No.	Modelo / Mensurando	Antes de ajuste	Despues de ajuste	Promedio de lectura*	Error **	U, k=2 #	Unidad
1	Fumiscopio Version 5.1 / CO_2	1.9	2.5	2.53	0.02	± 0.12	unidad

* Resultado de la calibración en función del Material de Referencia/Material de Referencia Certificado (MR/MRC) utilizado
# U,k=2 U. Es la incertidumbre expandida con un factor de cobertura/ nivel de confianza K=2
* Promedio de 3 mediciones realizadas utilizando el Material de Referencia/Material de Referencia Certificado (MR/MRC)
** Error con respecto al Material de Referencia/Material de Referencia Certificado (valor promedio menos valor del patrón de referencia)

SE REALIZA AJUSTE SI [X] NO [ ]

MATERIAL DE REFERENCIA (MR) / MATERIAL DE REFERENCIA CERTIFICADO (MRC)

No.	Marca	Lote / Cilindro	Mensurando	Valor de referencia	Trazabilidad (No. de control)	Incertidumbre expandida U, k =2
1	Linde/ Praxair	LL65787 / L-208378	CO_2	2.515 cmol/mol	Informe de ensayo No. de control M2244269	± 0.050 cmol / mol

Las unidades de medición se expresan de acuerdo al Sistema Internacional de Unidades (SI); la unidad cmol/mol es equivalente a (ppm) y la unidad cmol/mol es equivalente a (% Vol).

Es responsabilidad del usuario la adecuada manipulación y uso del detector/analizador de gases, así como la interpretación y uso de los resultados obtenidos en la calibración.
La calibración sistemática en el periodo de tiempo adecuado al mantenimiento, frecuencia de uso y recomendación del fabricante, es responsabilidad del usuario del instrumento.
El informe de calibración ampara y corresponde al equipo detector/analizador de gases identificado como Instrumento Bajo Calibracion (IBC). Este informe no puede ser reproducido sin la autorización de Depannage laboratorio de calibración.

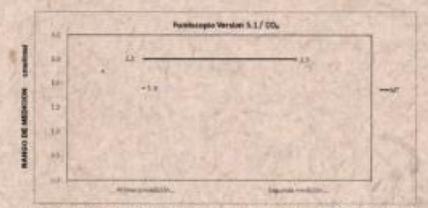
Método de Calibración: LD-CAL01 de comparación directa, se colocan el patrón (de calibración y trabajo), el instrumento bajo calibración y los accesorios en la mesa para calibración, previamente energizado y estabilizado el IBC, y por comparación directa se determina el estado metrológico del ISC.

La incertidumbre de la medición se obtuvo multiplicando la incertidumbre estándar combinada por un factor de cobertura cercano a k=2 que asegura un nivel de confianza de al menos 95.45% y fue estimada de acuerdo a la norma NMX-CH-140-IMNC-2002 "Guía para la expresión de incertidumbre en las mediciones".

*Trazabilidad (se anexa documento).

GRAFICAS DE RESULTADOS

GRAFICA DE AJUSTE



Primera lectura y segunda medición se realizan con material de referencia de trabajo marca CALGAZ, "Gas Mixtures manufactured with balance calibrated using weights traceable to national standards maintained by NIST or other national Metrology Institute (NMI)"

GRAFICA DE CALIBRACION



El resultado de medida de calibración es el promedio de 3 mediciones realizadas con el Material de Referencia / Material de Referencia Certificado

Laboratorio
Servicio realizado en

Tomas Alberto Hernandez Acosta
Nombre del técnico que calibra

DEPANNAGE CALIBRATED

Guadalupe Trevilla Olvera
Nombre y firma del signatario autorizado

Felix U Gomez 123, int. 1, Col. Cove
Alc. Alvaro Obregón, CDMX C.P. 01120
Tel: 55 55 15 47 73

DA-T.B.2-ICC-06

FAX REPORTE DE CALIBRACION

Número de Reporte de Calibración:	FAX CAL-[ ] ENE 15, 2026
Instrumento:	Fumiscopio Model 5.1
Especificación del Instrumento:	Ser:[ ] 0-1000 G/m3
Fabricante:	Key Chemical Instruments, Inc.
Cliente :	[ ]
Lugar de calibración:	México, CDMX
Gas usado para calibración:	Bromuro de Metilo [1] Fluoruro de Sulfurilo [2]
Fecha de calibración:	ENERO 15, 2026
Próxima calibración antes de:	ENERO 15, 2027
Medidor de flujo:	1.0 (cu ft/hr.)

Resultados:

Nombre del Gas	Concentración de Gas Estándar [mg/lt]	Lectura del Instrumento [mg/lt]
Bromuro de Metilo [BrCH3]	101	102
	101	101
Fluoruro de Sulfurilo [SO2F2]	100	99
	100	100

El cero (+0) y/o (-0), no indica una mala o nula calibración del fumiscopio.
[1] 101 mg/L. ±.077% Praxair México, S de R.L. de C.V. - Cil. 15612283
[2] 100 mg/L. ±1% Scott-Marrin,Inc. -Cil. FB03594
Los resultados confirman que el desempeño del instrumento está dentro de los límites aceptables.

Calibrado por:
[ ]
Juan M. Lechuga C.

Por FAX MEXICO, S.A. de C.V.
[ ]
Salvador Rivera J.

FAX MEXICO, S.A. DE C.V. HOMERO 526 - 301, MEXICO 11560 D.F. TELS. (55)5531-9292 FACS. (55)5250-6143
E-mail: faxsa@faxsa.com.mx Internet: www.faxsa.com.mx

Fumigaciones con fosfina (fosfuro de aluminio y/o fosfuro de magnesio

Agricultura
Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural

SENASICA
SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD, INOCUIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA

Fundamento	Especificaciones y criterios a inspeccionar	Cumple			Observaciones
		Si	No	N/A	
Circular 151/2025	La EPSTF adquirió el fosfuro de aluminio y/o fosfuro de magnesio en empresas que cumplen con la NOM-033-FITO-1995 y la NOM-034-FITO-1995, según corresponda.				**Revisar el la página web del Senasica para constatar que están certificadas (https://www.gob.mx/senasica/documentos/empresas-de-plaguicidas-certificadas?state=published).**
4.4.1. NOM-022-SAG/FITO-2016	Cuenta con fosfuro de aluminio y/o de magnesio en cantidad suficiente para cubrir las necesidades mínimas previstas para el consumo de quince (15) días, comprobable con la documentación que acredite la adquisición del producto.				**Calcular cuánto fosfuro utilizó durante el año de su certificación pasada, para determinar la cantidad que debe tener en existencia; entregar un cuadro en Excel editable con el cálculo. Incluir una fotocopia de las facturas de toda la fosfina adquirida y utilizada en el año anterior y del año fiscal vigente.** ***El TEF debe validar en el portal del SAT que las facturas son auténticas y que no están canceladas.***
4.4.2. NOM-022-SAG/FITO-2016	Filtros contra fosfina, uno por mascarilla de cara completa, con vigencia. Llevar bitácoras de horas de uso.				**Incluir fotocopia de la bitácora y fotografía del total de los respiradores.** ***La empresa deberá adjuntar la ficha técnica donde se constate su efectividad contra fosfina.***
4.4.3. NOM-022-SAG/FITO-2016	Por lo menos diez (10) tubos colorimétricos para fosfina vigentes (5 de 0.05 a 2.5 ppm y 5 de 150 a 3000 ppm).				**Evidencia de la cantidad, vigencia y que las series coincidan con la caja y los tubos.** **Incluir copia de las facturas de adquisición de este producto durante el último año y comparar con la cantidad de tratamientos realizados en ese periodo para constatar que se utilizan en todos los tratamientos. Enviar en Excel el cálculo realizado.** ***El TEF deberá validar en el portal del SAT que las facturas son auténticas y que no están canceladas.***
4.4.4. NOM-022-SAG/FITO-2016	Equipo de detección de fugas de fosfina, con un rango de 0 a 20 ppm.				**Poner en uso para verificar su funcionamiento. Enviar foto.**







Fumigaciones con fosfina (fosfuro de aluminio y/o fosfuro de magnesio







Solicitud de certificación

Agricultura
Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural

SENASICA
SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD, INOCUIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA

Dentro de los 5 días hábiles posteriores a la visita, la UI debe enviar los siguientes documentos en original:

01 Escrito libre firmado por el interesado.

02 Aviso de Inicio de Funcionamiento y sus anexos.

03 Solicitud de inspección de cumplimiento de norma.

04 Escrito de la UI se incluya: Lista de inspección y/o Dictamen de cumplimiento de la DLA.

05 Informe completo de la visita, firmado por el Representante legal.

06 Pago de derechos (en original, cuando se realice por ventanilla bancaria) conforme a la cuota vigente en la Ley Federal de Derechos.

Solicitud de certificación

Agricultura
Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural

SENASICA
SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD, INOCUIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA

En medio de almacenamiento electrónico (USB):

01 En caso de persona moral, copia del testimonio notarial de designación del representante legal, Acta constitutiva (en caso de ser nueva empacadora o tenga modificación)

02 Evidencia fotográfica.

03 Captura de pantalla del registro en el Sistema Gestor de Unidades de Inspección Fitosanitaria (SGUVF).

04 Contrato con la UI que evalúa la conformidad en el establecimiento.

05 Registro Federal de Contribuyentes con cédula de identificación fiscal actualizada.

06 Captura de pantalla de la validación del pago de derechos a través de la siguiente liga https://diariooficial.gob.mx/validacion_pago.php#gsc.tab=0 .

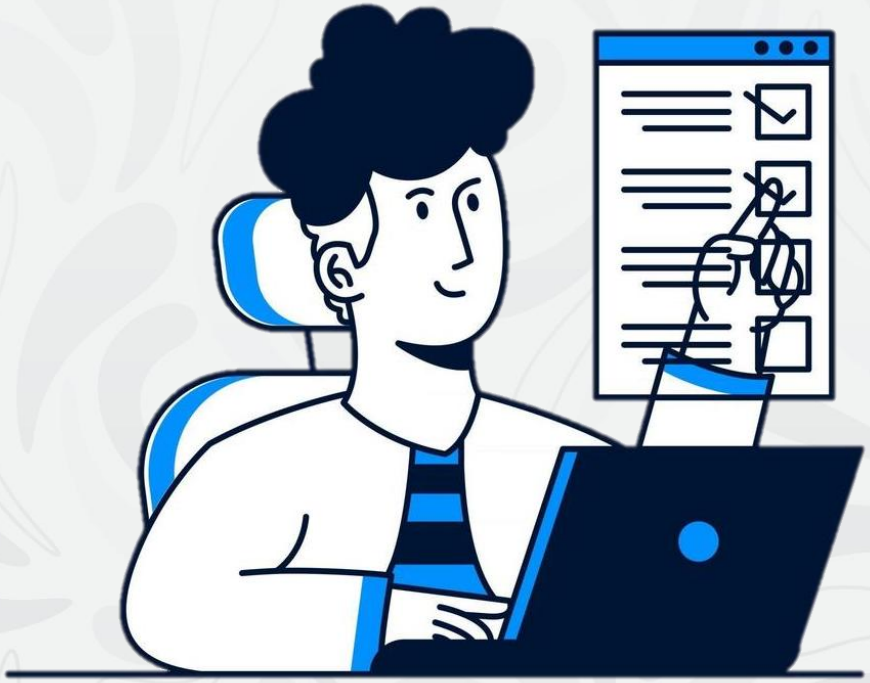
07 Bitácoras de actividades mensuales de los tratamientos realizados.

Solicitud de certificación

Agricultura
Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural

SENASICA
SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD, INOCUIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA

08 Bitácoras de registro de los filtros contra bromuro de metilo y/o fosfina (químico).



09 Facturas de compra de bromuro de metilo y/o fosfina (químico).

10 Evaluación de operarios y constancia de capacitación con registro ante la STPS.

11 En formato PDF y legible, los certificados de calibración de la unidad de conductividad térmica y/o termómetro de vástago digital, los cuales deben ser emitidos por un laboratorio de calibración acreditado.

Incumplimientos

Agricultura
Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural

SENASICA
SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD, INOCUIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA

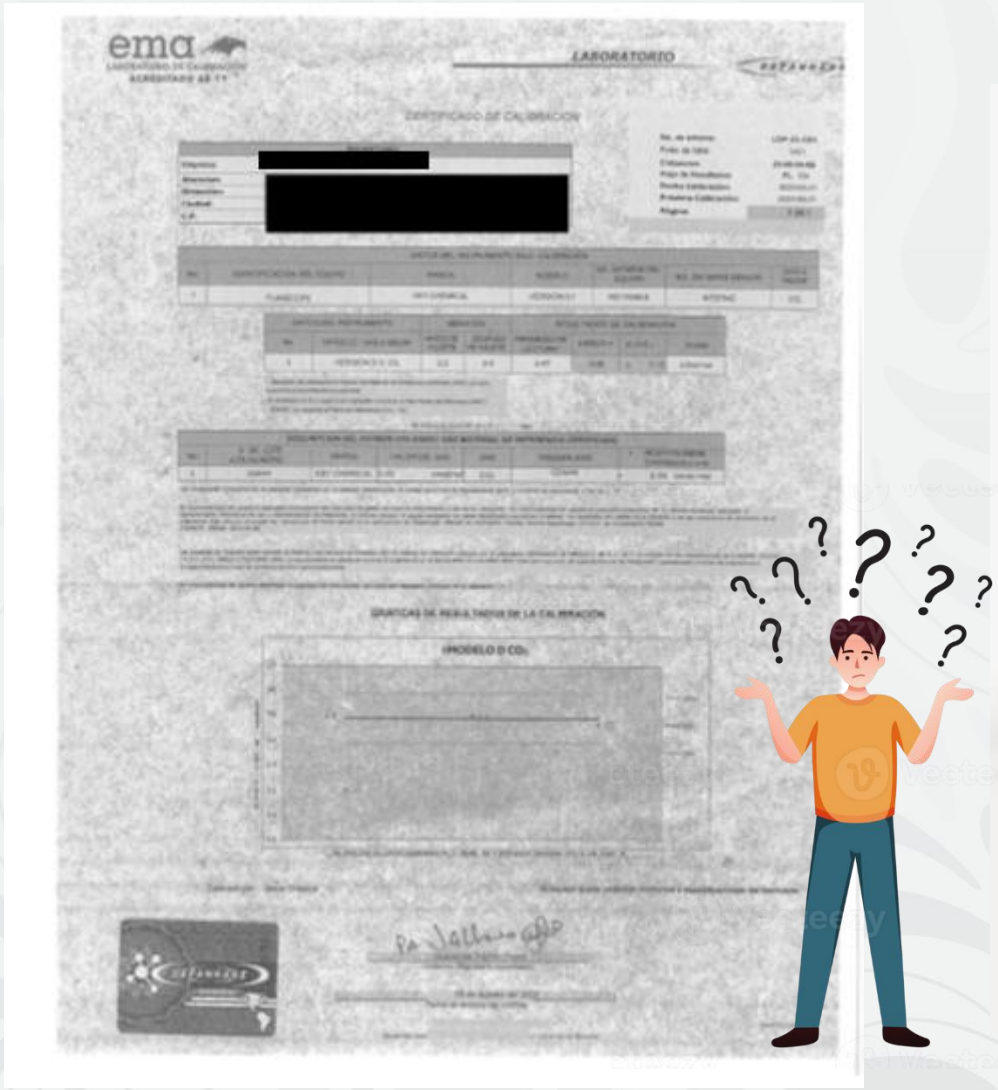








Incumplimientos





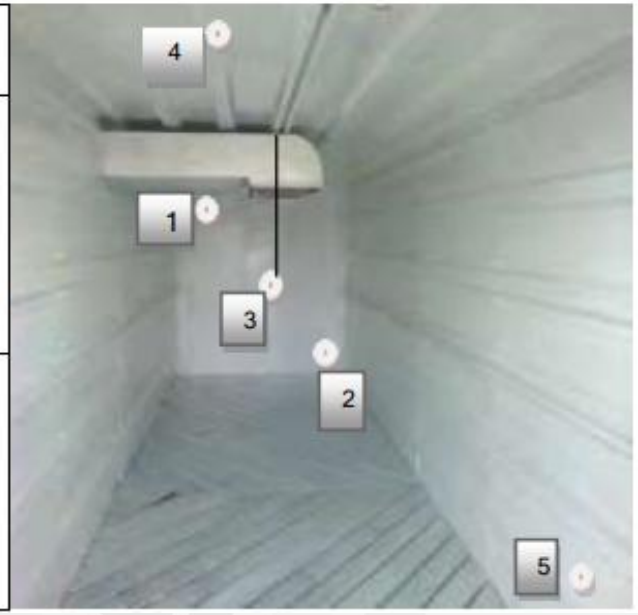
Cuadro 1

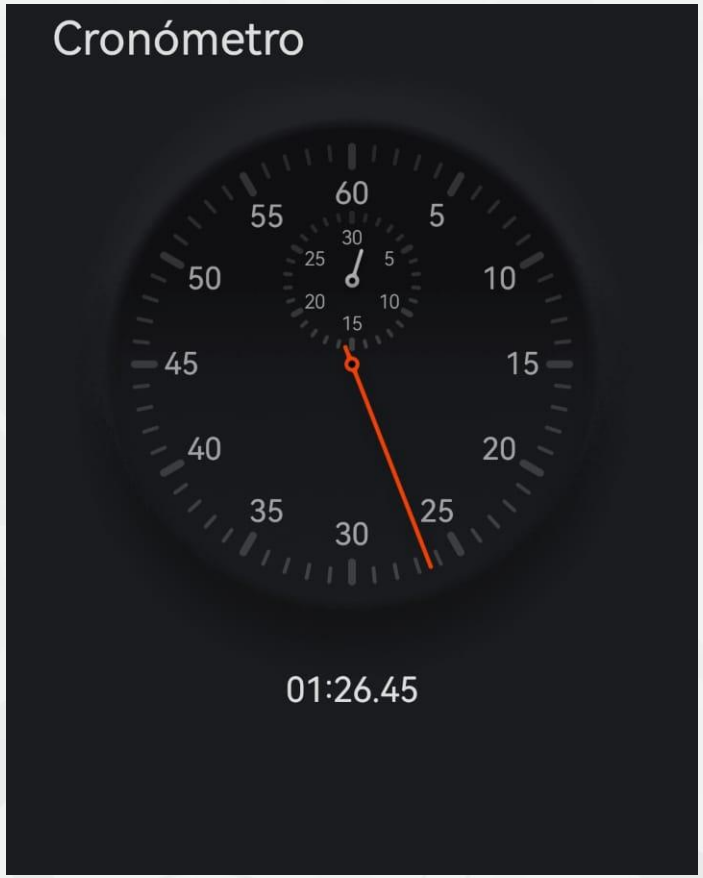
No. Cámara	Prueba de hermeticidad (Min)	Lecturas de concentración (30 min)		Porcentaje de homogeneidad	Lecturas de concentración (2 hr)		Porcentaje de homogeneidad	Dictamen
Cámara 01 de 88.2 m³	2.17	Línea 1	15	20%	Línea 1	---	No se realizó	No cumple
		Línea 2	17		Línea 2	---		
		Línea 3	18		Línea 3	---		
		Línea 4	17		Línea 4	---		
		Línea 5	16		Línea 5	---		

No. Cámara	Prueba de hermeticidad (Min)	Lecturas de concentración (30 min)		Porcentaje de homogeneidad	Lecturas de concentración (2 hr)		Porcentaje de homogeneidad	Dictamen
Cámara 01 de 88.2 m³	2.12	Línea 1	19	18.75	Línea 1	---	No se realizó	No cumple
		Línea 2	17		Línea 2	---		
		Línea 3	17		Línea 3	---		
		Línea 4	17		Línea 4	---		
		Línea 5	16		Línea 5	---		

iv) Se considerará como distribución homogénea de concentraciones o "punto de equilibrio", la concentración de gas en cada punto de monitoreo (toma de muestra) de la lectura más alta contra la lectura más baja, que deberá estar dentro del 15% de diferencia. **Por ejemplo**:

No. de Tratamiento	Dosis inicial	Concentración (1/2 hora)	¿Distribución homogénea?
1	24 g/m³	1. 21.2 2. 21.8 3. 20.5 4. 20.0 5. 21.0	= ((21.8 - 20.0)/20.0)*100 = (1.8/20.0)*100 = 9% = Existe distribución homogénea
2	24 g/m³	1. 22.6 2. 21.5 3. 19.2 4. 20.0 5. 22.0	= ((22.6 - 19.2)/19.2)*100 = (3.4/19.2)*100 = 17.7% = NO EXISTE distribución homogénea







Agricultura
Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural

SENASICA
SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD, INOCUIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA

Gracias

DEPARTAMENTO DE TRATAMIENTOS FITOSANITARIOS

tratamientofito.dgsv@senasica.gob.mx

pedro.robles@senasica.gob.mx

evelyn.santos.i@senasica.gob.mx

roxana.pineda@senasica.gob.mx



2026 año de Margarita Maza