

HACCP importación maíz

| HACCP Paso 1 - Descripción de la Actividad | |
|---|--|
| Instalación: SAGARPA | Lugar: Puntos de ingreso a México |
| Coordinador del Proyecto: Arturo Bello | Descripción del Proyecto: Importación para consumo e industrialización |
| Administrador del Lugar: SAGARPA, SS, SHCP, | |
| Dirección: Viveros Coyoacán, México, D.F. Puntos de ingreso a México | |
| Teléfono: 56587422 | |

| Descripción del Proyecto: (Quién, Qué, Dónde, Cuándo, Cómo & Por Qué) |
|--|
| <p>Especie: Zea mays con certificado sanitario internacional Origen y procedencia: E.U.A. y Canadá Quiénes lo importan: Importadora de Maíz, S.A. Con qué frecuencia: Diario Forma de empaque: a granel y en costales de ixtle Forma de transportación: Barco, ferrocarril y trailer Tamaño del embarque promedio: promedio Quién lo recibe: Importador</p> |

HACCP importación maíz

HACCP Paso 2 - Identificación de Riesgos Potenciales

Vertebrados:

Invertebrados:

Trogoderma granarium (gorgojo Kapra)

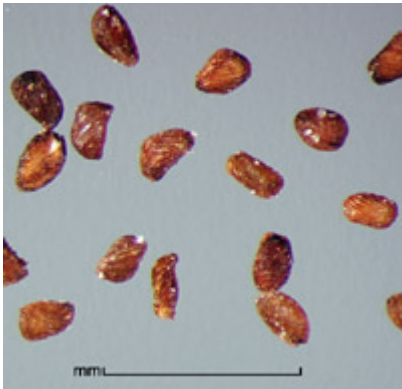


Plantas:

HACCP importación maíz



Striga spp



Polygonum convolvulus

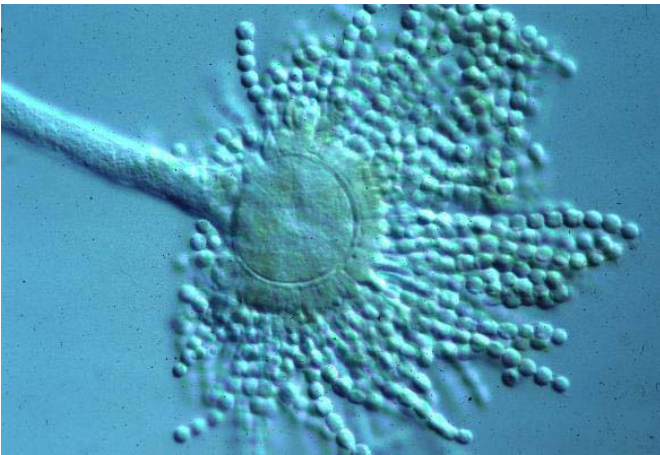
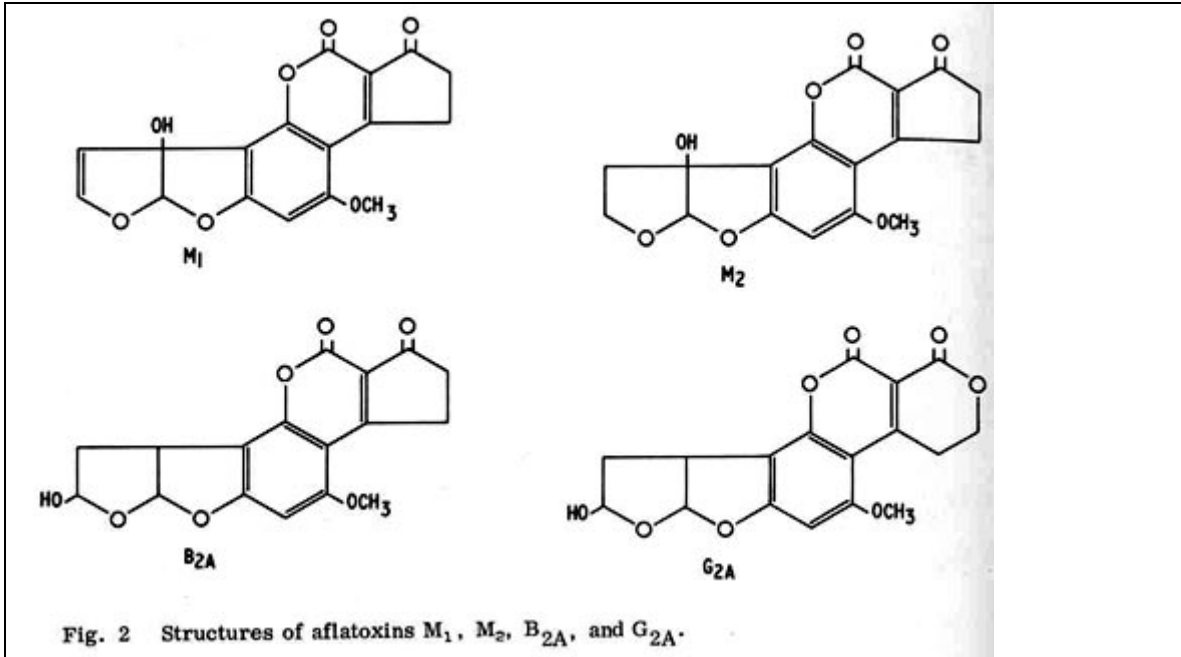
HACCP importación maíz



Otros riesgos Biológicos:
Aflatoxinas



HACCP importación maíz



Otros:
Transgénicos

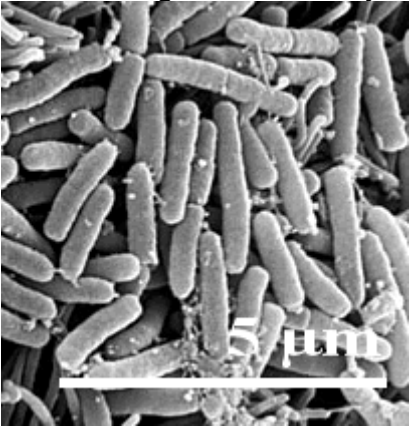
HACCP importación maíz

Cultivos transgénicos
cada vez más campos en el mundo...



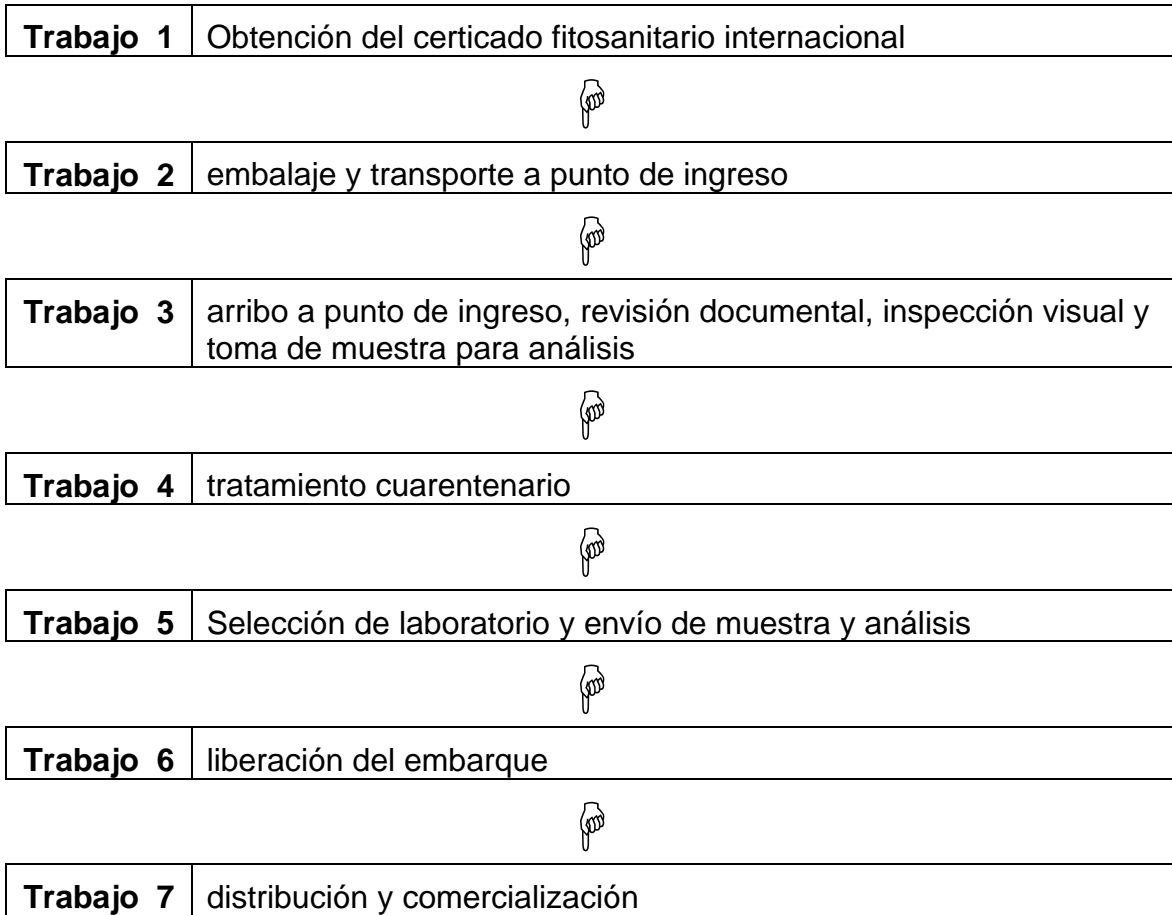
El área de siembra se incrementó
40 veces de 1996 al 2003

Hongos, bacterias y virus fitopatógenos



HACCP importación maíz

HACCP Paso 3 - Diagrama de Flujo



HACCP importación maíz

| HACCP Paso 4 - Hoja para Análisis de Riesgos | | | | | |
|---|--|------------|-------------------------|---|----------------------------|
| Trabajo | Riesgo | ¿Probable? | Justificación | Medidas de Control | ¿Punto de Control Crítico? |
| Obtención del certificado fitosanitario internacional | Invertebrate: Trogoderma granarium (gorgojo Kapra) | Sí | Contaminación de origen | cumplimiento de requisitos fitosanitarios de exportación a México | Sí |
| | Plant: Striga spp | Sí | Contaminación de origen | cumplimiento de requisitos fitosanitarios de exportación a México | Sí |
| | Plant: Polygonum convolvulus | Sí | Contaminación de origen | cumplimiento de requisitos fitosanitarios de exportación a México | Sí |
| | Other Biologic: Aflatoxinas | Sí | contaminación de origen | cumplimiento de requisitos fitosanitarios de exportación a México | Sí |
| | Other: Transgénicos | Sí | contaminación de origen | cumplimiento de requisitos fitosanitarios de exportación a México | Sí |

HACCP importación maíz

| | | | | | |
|---|--|----|---|---|----|
| | Other: Hongos, bacterias y virus fitopatógenos | Sí | contaminación de origen | cumplimiento de requisitos fitosanitarios de exportación a México | Sí |
| embalaje y transporte a punto de ingreso | Invertebrate: Trogoderma granarium (gorgojo Kapra) | Sí | contaminación de origen | nada | No |
| | Plant: Striga spp | Sí | contaminación de origen | nada | No |
| | Plant: Polygonum convolvulus | Sí | contaminación de origen | nada | No |
| | Other Biologic: Aflatoxinas | Sí | contaminación de origen y durante el transporte | nada | No |
| | Other: Transgénicos | Sí | contaminación de origen | nada | No |
| | Other: Hongos, bacterias y virus fitopatógenos | Sí | contaminación de origen | nada | No |
| arribo a punto de ingreso, revisión documental, inspección visual y toma de muestra para análisis | Invertebrate: Trogoderma granarium (gorgojo Kapra) | Sí | contaminación de origen | revisión documental, inspección visual e identificación | Sí |
| | Plant: Striga spp | Sí | contaminación de origen | toma de muestra | Sí |
| | Plant: Polygonum convolvulus | Sí | contaminación de origen | toma de muestra | Sí |
| | Other Biologic: Aflatoxinas | Sí | contaminación de | inspección visual y | Sí |

HACCP importación maíz

| | | | | | |
|--|--|----|---|--|----|
| | | | origen y malas condiciones de almacenamiento y transporte | toma de muestra | |
| | Other: Transgénicos | Sí | condición de origen | Toma de muestra para ADN | Sí |
| | Other: Hongos, bacterias y virus fitopatógenos | Sí | contaminación de origen | toma de muestra de laboratorio | Sí |
| tratamiento cuarentenario | Invertebrate: Trogoderma granarium (gorgojo Kapra) | Sí | Contaminación de origen | fumigación con bromuro de metilo | Sí |
| | Plant: Striga spp | Sí | contaminación de origen | nada | Sí |
| | Plant: Polygonum convolvulus | Sí | contaminación de origen | nada | Sí |
| | Other Biologic: Aflatoxinas | Sí | contaminación de origen | nada | Sí |
| | Other: Transgénicos | Sí | condición de origen | fumigación con bromuro de metilo | Sí |
| | Other: Hongos, bacterias y virus fitopatógenos | Sí | contaminación de origen | fumigación con fosfina o bromuro de metilo | Sí |
| Selección de laboratorio y envío de muestra y análisis | Invertebrate: Trogoderma granarium (gorgojo Kapra) | Sí | contaminación de origen | | No |
| | Plant: Striga spp | Sí | contaminación de origen | | No |
| | Plant: Polygonum | Sí | contaminación de | | No |

HACCP importación maíz

| | | | | | |
|-------------------------|--|----|---|--|----|
| | convolvulus | | origen | | |
| | Other Biologic: Aflatoxinas | Sí | acumulación en transporte y almacenamiento | | No |
| | Other: Transgénicos | Sí | condición de origen | | No |
| | Other: Hongos, bacterias y virus fitopatógenos | Sí | contaminación de origen y durante transporte y almacenamiento | | No |
| liberación del embarque | Invertebrate: Trogoderma granarium (gorgojo Kapra) | No | Si se detectó en el ambarque se rechaza | | No |
| | Plant: Striga spp | No | Si se detectó en el ambarque se rechaza | | No |
| | Plant: Polygonum convolvulus | No | Si se detectó en el ambarque se rechaza | | No |
| | Other Biologic: Aflatoxinas | No | Si se detectó en el ambarque se rechaza | | No |
| | Other: Transgénicos | No | Si se detectó en el ambarque se rechaza | | No |
| | Other: Hongos, bacterias y virus fitopatógenos | No | Si se detectó en el ambarque se rechaza | | No |

HACCP importación maíz

| | | | | | |
|---------------------------------|--|----|---|--|----|
| distribución y comercialización | Invertebrate: Trogoderma granarium (gorgojo Kapra) | No | Se eliminó en los pasos previos | | No |
| | Plant: Striga spp | No | Se eliminó en los pasos previos | | No |
| | Plant: Polygonum convolvulus | No | Se eliminó en los pasos previos | | No |
| | Other Biologic: Aflatoxinas | No | Se eliminó en los pasos previos | | No |
| | Other: Transgénicos | No | Se anuló la viabilidad de la semilla o se rechazó el embarque | | No |
| | Other: Hongos, bacterias y virus fitopatógenos | No | Se eliminaron en pasos previos | | No |

HACCP importación maíz

HACCP Paso 5 - Formulario del Plan HACCP

Punto Crítico de Control #1: Trabajo 1: Obtención del certificado fitosanitario internacional

Riesgo(s) Significativo(s): Invertebrate: Trogoderma granarium (gorgojo Kapra)

Límites para cada Medida de Control:

Cumplimientos con el CFI

Control - Qué:

documentos

Control - Cómo:

revisión de documentos

Control - Frecuencia:

con cada embarque

Control - Quién:

exportador

Evaluación & Acción(es) Correctiva(s):

nada

Documentación de Apoyo (si la hay): normas

Punto Crítico de Control #2: Trabajo 1: Obtención del certificado fitosanitario internacional

Riesgo(s) Significativo(s): Plant: Striga spp

Límites para cada Medida de Control:

Cumplimientos con el CFI

Control - Qué:

documentos

Control - Cómo:

revisión de documentos

Control - Frecuencia:

con cada embarque

Control - Quién:

exportador

Evaluación & Acción(es) Correctiva(s):

nada

Documentación de Apoyo (si la hay): normas

Punto Crítico de Control #3: Trabajo 1: Obtención del

HACCP importación maíz

certicado fitosanitario internacional

Riesgo(s) Significativo(s): Plant: Polygonum convolvulus

Límites para cada Medida de Control:

Cumplimientos con el CFI

Control - Qué:

documentos

Control - Cómo:

revisión de documentos

Control - Frecuencia:

con cada embarque

Control - Quién:

exportador

Evaluación & Acción(es) Correctiva(s):

nada

Documentación de Apoyo (si la hay): normas

Punto Crítico de Control #4: Trabajo 1: Obtención del certificado fitosanitario internacional

Riesgo(s) Significativo(s): Other Biologic: Aflatoxinas

Límites para cada Medida de Control:

Cumplimientos con el CFI

Control - Qué:

documentos

Control - Cómo:

revisión de documentos

Control - Frecuencia:

con cada embarque

Control - Quién:

exportador

Evaluación & Acción(es) Correctiva(s):

nada

Documentación de Apoyo (si la hay): normas

Punto Crítico de Control #5: Trabajo 1: Obtención del certificado fitosanitario internacional

HACCP importación maíz

| |
|--|
| Riesgo(s) Significativo(s): Other: Transgénicos |
| Límites para cada Medida de Control: Cumplimientos con el CFI |
| Control - Qué: documentos |
| Control - Cómo: revisión de documentos |
| Control - Frecuencia: con cada embarque |
| Control - Quién: exportador |
| Evaluación & Acción(es) Correctiva(s): nada |
| Documentación de Apoyo (si la hay): normas |
| |
| Punto Crítico de Control #6: Trabajo 1: Obtención del certificado fitosanitario internacional |
| Riesgo(s) Significativo(s): Other: Hongos, bacterias y virus fitopatógenos |
| Límites para cada Medida de Control: Cumplimientos con el CFI |
| Control - Qué: documentos |
| Control - Cómo: revisión de documentos |
| Control - Frecuencia: con cada embarque |
| Control - Quién: exportador |
| Evaluación & Acción(es) Correctiva(s): nada |
| Documentación de Apoyo (si la hay): normas |
| |
| Punto Crítico de Control #7: Trabajo 3: arribo a punto de ingreso, revisión documental, inspección visual y toma de muestra para análisis |
| Riesgo(s) Significativo(s): Invertebrate: Trogoderma granarium (gorgojo Kapra) |

HACCP importación maíz

| |
|---|
| <p>Límites para cada Medida de Control: documentos en orden y completos, grano limpio a nivel macroscópico, seguir protocolo de toma de muestras</p> |
| <p>Control - Qué: ausencia de contaminantes macroscópicos e integridad de documentos y tamaño de muestra adecuado</p> |
| <p>Control - Cómo: en oficinas y sobre el grano</p> |
| <p>Control - Frecuencia: cada embarque</p> |
| <p>Control - Quién: inspectores oficiales</p> |
| <p>Evaluación & Acción(es) Correctiva(s): rechazar el embarque</p> |
| <p>Documentación de Apoyo (si la hay): normas y regulaciones</p> |
| |
| <p>Punto Crítico de Control #8: Trabajo 3: arribo a punto de ingreso, revisión documental, inspección visual y toma de muestra para análisis</p> |
| <p>Riesgo(s) Significativo(s): Plant: Striga spp</p> |
| <p>Límites para cada Medida de Control: documentos en orden y completos, grano limpio a nivel macroscópico, seguir protocolo de toma de muestras</p> |
| <p>Control - Qué: ausencia de contaminantes macroscópicos e integridad de documentos y tamaño de muestra adecuado</p> |
| <p>Control - Cómo: en oficinas y sobre el grano</p> |
| <p>Control - Frecuencia: cada embarque</p> |
| <p>Control - Quién: inspectores oficiales</p> |
| <p>Evaluación & Acción(es) Correctiva(s): rechazar el embarque</p> |
| <p>Documentación de Apoyo (si la hay): normas y regulaciones</p> |
| |
| <p>Punto Crítico de Control #9: Trabajo 3: arribo a punto de ingreso, revisión documental, inspección visual y toma de muestra para análisis</p> |

HACCP importación maíz

| |
|---|
| |
| Riesgo(s) Significativo(s): Plant: Polygonum convolvulus |
| Límites para cada Medida de Control: documentos en orden y completos, grano limpio a nivel macroscópico, seguir protocolo de toma de muestras |
| Control - Qué: ausencia de contaminantes macroscópicos e integridad de documentos y tamaño de muestra adecuado |
| Control - Cómo: en oficinas y sobre el grano |
| Control - Frecuencia: cada embarque |
| Control - Quién: inspectores oficiales |
| Evaluación & Acción(es) Correctiva(s): rechazar el embarque |
| Documentación de Apoyo (si la hay): normas y regulaciones |
| |
| Punto Crítico de Control #10: Trabajo 3: arribo a punto de ingreso, revisión documental, inspección visual y toma de muestra para análisis |
| |
| Riesgo(s) Significativo(s): Other Biologic: Aflatoxinas |
| Límites para cada Medida de Control: documentos en orden y completos, grano limpio a nivel macroscópico, seguir protocolo de toma de muestras |
| Control - Qué: ausencia de contaminantes macroscópicos e integridad de documentos y tamaño de muestra adecuado |
| Control - Cómo: en oficinas y sobre el grano |
| Control - Frecuencia: cada embarque |
| Control - Quién: inspectores oficiales |
| Evaluación & Acción(es) Correctiva(s): rechazar el embarque |
| Documentación de Apoyo (si la hay): normas y regulaciones |
| |

HACCP importación maíz

Punto Crítico de Control #11: Trabajo 3: arribo a punto de ingreso, revisión documental, inspección visual y toma de muestra para análisis

Riesgo(s) Significativo(s): Other: Transgénicos

Límites para cada Medida de Control:
documentos en orden y completos, grano limpio a nivel macroscópico, seguir protocolo de toma de muestras

Control - Qué:
integridad de documentos y tamaño de muestra adecuado

Control - Cómo:
en oficinas y sobre el grano

Control - Frecuencia:
cada embarque

Control - Quién:
inspectores oficiales

Evaluación & Acción(es) Correctiva(s):
rechazar el embarque

Documentación de Apoyo (si la hay): normas y regulaciones

Punto Crítico de Control #12: Trabajo 3: arribo a punto de ingreso, revisión documental, inspección visual y toma de muestra para análisis

Riesgo(s) Significativo(s): Other: Hongos, bacterias y virus fitopatógenos

Límites para cada Medida de Control:
documentos en orden y completos, grano limpio a nivel macroscópico, seguir protocolo de toma de muestras

Control - Qué:
limpieza del grano e integridad de documentos y tamaño de muestra adecuado

Control - Cómo:
en oficinas y sobre el grano

Control - Frecuencia:
cada embarque

Control - Quién:
inspectores oficiales

Evaluación & Acción(es) Correctiva(s):
rechazar el embarque

Documentación de Apoyo (si la hay): normas y regulaciones

HACCP importación maíz

Punto Crítico de Control #13: Trabajo 4: tratamiento cuarentenario

Riesgo(s) Significativo(s): Invertebrate: Trogoderma granarium (gorgojo Kapra)

Límites para cada Medida de Control:

tipo de fumigante y tiempo de exposición del embarque

Control - Qué:

tipo de fumigante y tipo de exposición

Control - Cómo:

verificación del proceso de fumigación

Control - Frecuencia:

cada embarque

Control - Quién:

compañía fumigadora

Evaluación & Acción(es) Correctiva(s):

fumigar los granos

Documentación de Apoyo (si la hay): protocolo de fumigación

Punto Crítico de Control #14: Trabajo 4: tratamiento cuarentenario

Riesgo(s) Significativo(s): Plant: Striga spp

Límites para cada Medida de Control:

tipo de fumigante y tiempo de exposición del embarque

Control - Qué:

tipo de fumigante y tipo de exposición

Control - Cómo:

verificación del proceso de fumigación

Control - Frecuencia:

cada embarque

Control - Quién:

compañía fumigadora

Evaluación & Acción(es) Correctiva(s):

fumigar los granos

Documentación de Apoyo (si la hay): protocolo de fumigación

Punto Crítico de Control #15: Trabajo 4: tratamiento

HACCP importación maíz

| |
|--|
| cuarentenario |
| Riesgo(s) Significativo(s): Plant: Polygonum convolvulus |
| Límites para cada Medida de Control: tipo de fumigante y tiempo de exposición del embarque |
| Control - Qué: tipo de fumigante y tipo de exposición |
| Control - Cómo: verificación del proceso de fumigación |
| Control - Frecuencia: cada embarque |
| Control - Quién: compañía fumigadora |
| Evaluación & Acción(es) Correctiva(s): fumigar los granos |
| Documentación de Apoyo (si la hay): protocolo de fumigación |
| |
| Punto Crítico de Control #16: Trabajo 4: tratamiento cuarentenario |
| Riesgo(s) Significativo(s): Other Biologic: Aflatoxinas |
| Límites para cada Medida de Control: tipo de fumigante y tiempo de exposición del embarque |
| Control - Qué: tipo de fumigante y tipo de exposición |
| Control - Cómo: verificación del proceso de fumigación |
| Control - Frecuencia: cada embarque |
| Control - Quién: compañía fumigadora |
| Evaluación & Acción(es) Correctiva(s): fumigar los granos |
| Documentación de Apoyo (si la hay): protocolo de fumigación |
| |
| Punto Crítico de Control #17: Trabajo 4: tratamiento cuarentenario |

HACCP importación maíz

| |
|--|
| Riesgo(s) Significativo(s): Other: Transgénicos |
| Límites para cada Medida de Control: tipo de fumigante y tiempo de exposición del embarque |
| Control - Qué: tipo de fumigante y tipo de exposición |
| Control - Cómo: verificación del proceso de fumigación |
| Control - Frecuencia: cada embarque |
| Control - Quién: compañía fumigadora |
| Evaluación & Acción(es) Correctiva(s): fumigar los granos |
| Documentación de Apoyo (si la hay): protocolo de fumigación |
| |
| Punto Crítico de Control #18: Trabajo 4: tratamiento cuarentenario |
| Riesgo(s) Significativo(s): Other: Hongos, bacterias y virus fitopatógenos |
| Límites para cada Medida de Control: tipo de fumigante y tiempo de exposición del embarque |
| Control - Qué: tipo de fumigante y tipo de exposición |
| Control - Cómo: verificación del proceso de fumigación |
| Control - Frecuencia: cada embarque |
| Control - Quién: compañía fumigadora |
| Evaluación & Acción(es) Correctiva(s): fumigar los granos |
| Documentación de Apoyo (si la hay): protocolo de fumigación |
| |
| Punto Crítico de Control #19: Trabajo 5: Selección de laboratorio y envío de muestra y análisis |
| Riesgo(s) Significativo(s): Invertebrate: Trogoderma granarium (gorgojo Kapra) |
| Límites para cada Medida de Control: ausencia de la plaga |

HACCP importación maíz

| | |
|--|---|
| Control - Qué: presencia de plagas | |
| Control - Cómo: inspección microscópica | |
| Control - Frecuencia: cada embarque | |
| Control - Quién: Importador | |
| Evaluación & Acción(es) Correctiva(s): nada | |
| Documentación de Apoyo (si la hay): normas y protocolos de inspección | |
| | |
| Punto Crítico de Control #20: Trabajo 5: Selección de laboratorio y envío de muestra y análisis | |
| Riesgo(s) Significativo(s): Plant: Striga spp | |
| Límites para cada Medida de Control: ausencia de la plaga | |
| Control - Qué: presencia de plagas | |
| Control - Cómo: inspección microscópica | |
| Control - Frecuencia: cada embarque | |
| Control - Quién: Importador | |
| Evaluación & Acción(es) Correctiva(s): nada | |
| Documentación de Apoyo (si la hay): normas y protocolos de inspección | |
| | |
| Instalación: SAGARPA | Actividad: Importación para consumo e industrialización |
| Dirección: Viveros Coyoacán, México, D.F. Puntos de ingreso a México | |
| Firma: | Fecha: |