

INFORME DE ENSAYO
SAB -39171



Solicitante : Carpenter S.A.
Atención Sr. : Francisco Castro

Orden de Trabajo: 319.685
Fecha de Emisión: 22.09.2005

ANTECEDENTES

Se recibió en nuestros laboratorios una (1) muestra de Papel Mural Bronze Espiga Sunlight, para evaluar su resistencia al ataque por hongos, debidamente identificada según Solicitud de Trabajo 126171.

METODOLOGÍA : ASTM D 4576-86

PROCEDIMIENTO:

La muestra en ensayo está constituida por tres probetas de 1 pulgada cuadrada de superficie.

Se preparó una placa para cada probeta, conteniendo Agar Papa Dextrosa y sobre el medio de cultivo, en el centro, se ubicó cada probeta a ensayar.

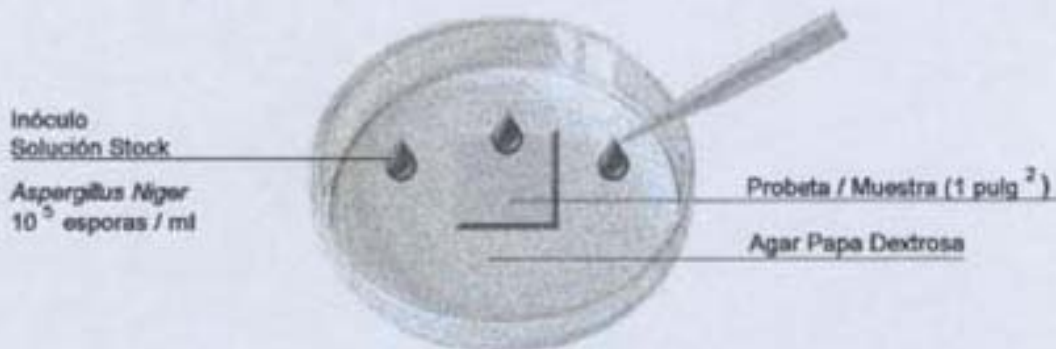
Se utilizó un control conteniendo fungicida, consistente en una probeta de papel filtro tratada con cicloheximida al 0.1 %.

Como Blanco se llevó una probeta de papel filtro sin fungicida y otra sin inóculo.

Como control de esterilidad del medio de cultivo, se llevó una placa con Agar Papa Dextrosa sin inóculo.

Las muestras fueron inoculadas con una gota de la suspensión stock, conteniendo 10^5 esporas de *Aspergillus Niger* por ml, una directamente en el centro de cada probeta y sobre el agar, una gota a cada lado de ella, como se muestra en el Esquema N° 1.

Esquema N° 1: Puntos de inoculación de la suspensión de esporas de *Aspergillus Niger*



Las muestras inoculadas, se incubaron a 25 °C durante 14 días, la evaluación se efectuó a los 3, 7 y 14 días de incubación.

RESULTADOS

Los resultados se evaluaron en base a una escala de 0 a 4, de acuerdo al grado de desarrollo del inóculo sobre la superficie de la probeta ensayada, al final del período de incubación.

Escala de Evaluación

- 0:** No hay desarrollo del hongo sobre la superficie de la probeta.
- 0.5:** Menos del 12% de la superficie de la probeta está cubierta por el desarrollo del hongo.
- 2:** 50% de la superficie de la probeta está cubierta por el desarrollo del hongo.
- 3:** 75% de la superficie de la probeta está cubierta por el desarrollo del hongo.
- 4:** 100% de la superficie de la probeta está cubierta por el desarrollo del hongo.
(Si el hongo crece bajo la probeta, pero no toca la superficie ensayada, se califica como 0)

Conclusión

Los resultados obtenidos y evaluados a los 14 días de incubación, permiten clasificar la resistencia de la superficie de la muestra de Papel Mural Bronze Espiga Sunlight al desarrollo de hongos, dentro de la escala propuesta, con un puntaje de 0: No hay desarrollo del hongo sobre la superficie de la probeta.

1.a- Muestras con inóculo observadas a los tres días de incubadas.

1.a.1- Probetas de Papel Mural



1.a.2- Control sin inóculo



En las muestras inoculadas con *Aspergillus Niger*, se observa desarrollo sólo a ambos lados de la probeta.

La muestra control sin inóculo no presenta desarrollo de hongos contaminantes que pudieran interferir con ensayo.



1.b- Controles Probetas de Papel Filtro observados a los tres días de incubadas.

1.b.1- Controles de Papel filtro



1.b.2.- Control Esterilidad Medio de Cultivo



En los controles se observa:

Control probeta de papel filtro, sin inóculo: No hay desarrollo de hongos contaminantes.

Control papel filtro con inóculo, sin cicloheximida: *Aspergillus Niger* se desarrolla a ambos lados de la probeta y sobre ella.

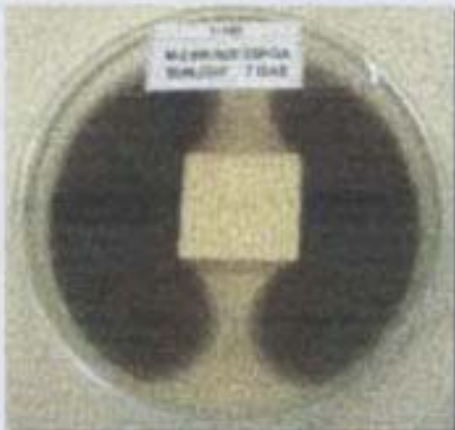
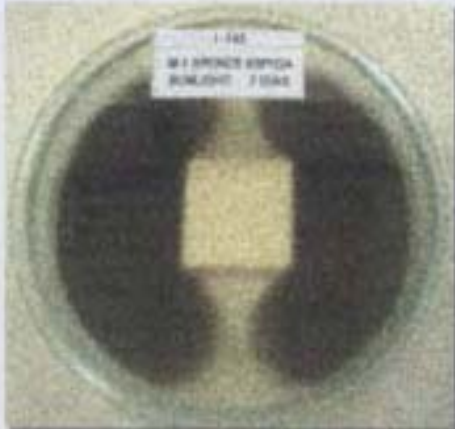
Control probeta papel filtro con inóculo y con cicloheximida: *Aspergillus Niger* solo presenta desarrollo a ambos lados de la muestra, sin invadir la superficie de la muestra.

Control de esterilidad del medio de cultivo: No se observa el desarrollo de hongos contaminantes.



2.a- Muestras con inóculo observadas a los siete días de incubadas.

2.a.1- Probetas de Papel Mural



2.a.2- Control sin inóculo



En las probetas ensayadas, se observa el crecimiento invasivo de *Aspergillus Niger* proveniente de los puntos inoculados a ambos lados de las muestras, la superficie de ellas se mantienen intactas.

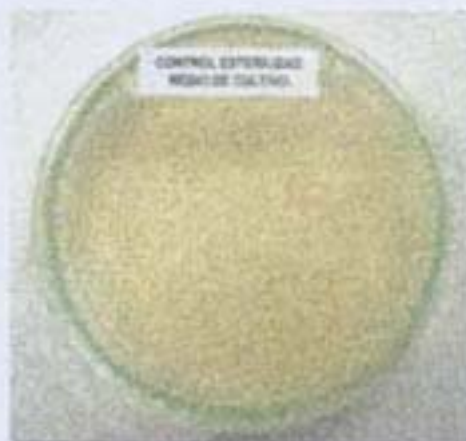
En la muestra control sin inóculo, no se observa el desarrollo de hongos contaminantes que pudieran interferir con el ensayo.

2.b.- Controles Probetas Papel Filtro observados a los siete días de incubadas.

2.b.1- Controles de Papel filtro



2.b.2.- Control Esterilidad Medio de Cultivo



En los controles se observa:

Control probeta de papel filtro, sin inóculo: No hay desarrollo de hongos contaminantes.

Control papel filtro con inóculo, sin cicloheximida: *Aspergillus Niger* invade tanto la superficie del medio de cultivo como la probeta, cubriendo la placa densamente.

Control probeta papel filtro con inóculo y con cicloheximida: *Aspergillus Niger* se desarrollo a ambos lados de la muestra, sin lograr colonizar su superficie.

Control de esterilidad del medio de cultivo: No se observa el desarrollo de hongos contaminantes.

3.a- Muestras con inóculo observadas a los catorce días de incubación

3.a.1- Probetas de Papel Mural



3.a.2.- Control sin inóculo



En las probetas ensayadas se observa el desarrollo invasivo de *Aspergillus Niger* proveniente de los inóculos realizados en la superficie del medio de cultivo.

Sobre la superficie de la muestra se puede ver la resistencia que ella presenta a la invasión del hongo, inhibiendo totalmente su crecimiento, lo que se manifiesta al mantener su forma intacta.

El agente fungicida incluso difunde al medio de cultivo formando un halo de inhibición (área clara formada alrededor de la probeta, sin crecimiento del hongo de prueba)

En la muestra control sin inóculo, no se observa el desarrollo de hongos contaminantes, que pudieren interferir con el ensayo.

3.b- Controles Probetas de Papel Filtro observados a los catorce días de incubación.

3.b.1.- Control Papel filtro



3.b.1.- Control Esterilidad Medio de Cultivo



En los controles se observa:

Control probeta de papel filtro, sin inóculo: No hay desarrollo de hongos contaminantes.

Control papel filtro con inóculo, sin cicloheximida: *Aspergillus Niger* invade tanto la superficie del medio de cultivo como la superficie probeta, cubriendo densamente la placa.

Control probeta papel filtro con inóculo y con cicloheximida: *Aspergillus Niger* se desarrolla a ambos lados de la muestra e invade los bordes de su superficie.

Este control presenta un menor poder de inhibición frente al hongo de prueba, que las muestras en estudio.

Control de esterilidad del medio de cultivo: No se observa el desarrollo de hongos contaminantes.

3.b- Controles Probetas de Papel Filtro observados a los catorce días de incubación.

3.b.1.- Control Papel filtro



3.b.1.- Control Esterilidad Medio de Cultivo



En los controles se observa:

Control probeta de papel filtro, sin inóculo: No hay desarrollo de hongos contaminantes.

Control papel filtro con inóculo, sin cicloheximida: *Aspergillus Niger* invade tanto la superficie del medio de cultivo como la superficie probeta, cubriendo densamente la placa.

Control probeta papel filtro con inóculo y con cicloheximida: *Aspergillus Niger* se desarrolla a ambos lados de la muestra e invade los bordes de su superficie.

Este control presenta un menor poder de inhibición frente al hongo de prueba, que las muestras en estudio.

Control de esterilidad del medio de cultivo: No se observa el desarrollo de hongos contaminantes.