



LABORATORIO CONTROL
MICROBIOLÓGICO Y QUÍMICO



SOLUCIONES DE FUTURO 2012, S.L.

Valoración de la actividad
fungicida según norma
UNE-EN 13697: SEPTIEMBRE 2015

Fecha: 23 de noviembre de 2015

Ctra. de la Coruña Km. 23,200. Edificio Las Rozas 23. 28230 LAS ROZAS.
Telfs.: 91 386 07 73 Fax: 91 630 95 82
web: www.controlmicrobiologico.com. E-mail: info@controlmicrobiologico.com

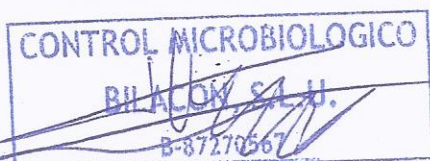


**VALORACIÓN DE ACTIVIDAD FUNGICIDA SEGÚN NORMA:
UNE-EN 13697: SEPTIEMBRE 2015**

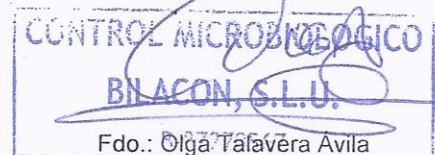
INFORME DE ENSAYO Nº 150094217* (Hoja 1 de 2)

| | |
|---|---|
| a) Identificación del Laboratorio de ensayo | "Control Microbiológico BILACON, S.L.U" |
| b) Cliente | SOLUCIONES DEL FUTURO 2012, S.L. |
| c) Identificación de la muestra | |
| - Nombre del producto | PLIS PLAS MULTIUSOS |
| - Número de lote | 20152505 |
| - Fabricante | |
| - Fecha de entrega | 04/11/2015 |
| - Fecha de caducidad | No consta |
| - Condiciones de almacenamiento | Lugar a temperatura ambiente |
| - Sustancia(s) activa(s) y su(s) concentración(es) | Cloruro de alquil bencil dimetil amonio: 2,54±0,24% p:p |
| - Aspecto del producto | Líquido semitransparente |
| d) Método del ensayo y su validación | |
| - Método | Dilución – neutralización |
| - Técnica | Vertido en placa |
| - Neutralizador | Lecitina (3g/l); Tween 80 (30ml/l); Saponina (30g/l); Tiosulfato sódico (5g/l); L-histidina (1g/l); En tampón fosfato 0,0025N |
| e) Condiciones experimentales | |
| - Periodo del análisis | Del 19/11/2015 al 23/11/2015 |
| - Diluyente del producto utilizado durante el ensayo | Agua dura estéril 300mg/Kg CaCO ₃ |
| - Concentraciones de ensayo del producto | 10%; 5% y 2,5% |
| - Aspecto de las diluciones del producto | Líquido incoloro, soluble en agua dura normalizada |
| - Sustancia interferente | Solución acuosa de albúmina bovina 0,3 g/l |
| - Temperatura del ensayo | entre 18°C ± 1°C y 25°C ± 1°C |
| - Tiempos de contacto | 15 minutos ± 10 segundos |
| - Temperatura de incubación | 30± 1°C |
| - Identificación de las cepas bacterianas utilizadas | <i>Candida albicans</i> CECT 1394 <i>Aspergillus brasiliensis</i> CECT 2574 |
| f) Resultados del ensayo (véase la tabla C.1) | |
| g) Conclusión | |
| De acuerdo con la Norma EN 13697 (Agosto de 2001), la muestra analizada del producto "PLIS PLAS MULTIUSOS" lote 9868/15-251, cuando está diluida al 10% (V/V) en agua dura, posee actividad fungicida sobre superficies después de 15 minutos a temperatura 21,4°C en condiciones limpias utilizando solución acuosa de albúmina bovina 0,3g/l para las cepas especificadas de referencia <i>Candida albicans</i> y <i>Aspergillus brasiliensis</i> . | |

En Madrid, a 23 de noviembre de 2015



Fdo.: Juan Manuel Aguiar Merino
Director Técnico



Fdo.: Olga Tafavéra Avila
Técnico Responsable



**VALORACIÓN DE ACTIVIDAD FUNGICIDA SEGÚN NORMA:
 UNE-EN 13697: SEPTIEMBRE 2015**

INFORME DE ENSAYO Nº 150090727 (Hoja 2 de 2)

Tabla C.1
 Resultados del ensayo*

| Organismos del ensayo | Suspensión fúngica | Ensayo de validación | | Control de agua Nc | Procedimiento de ensayo a la concentración % (V/V) | | |
|--|---|---|---|---|--|---|---|
| | | NC | NT | | 10 | 5 | 2,5 |
| <i>Candida albicans</i> CECT 1394 | 10 ⁵ : >300; >300 10 ⁶ : 38; 37 N: 5,97 | 10 ³ : 72; 76 10 ⁴ : 7; 7 10 ⁵ : 0; 0 NT: 5,87; | 10 ³ : 62; 70 10 ⁴ : 7; 7 10 ⁵ : 0; 0 NT: 5,78 | 10 ² : >330; >330 10 ³ : 87; 79 10 ⁴ : 7; 7 10 ⁵ : 0; 0 Nts: >330 Nc: 5,92 | 10 ⁰ : 0; 0 10 ¹ : 0; 0 10 ² : 0; 0 Nd: <0,10 Nts: 0 ME: >5,82 | 10 ⁰ : 0; 0 10 ¹ : 0; 0 10 ² : 0; 0 Nd: <0,10 Nts: 0 ME: >5,82 | 10 ⁰ : 0; 0 10 ¹ : >165; >165 10 ² : >165; >165 Nd: >5,22 Nts: >165 ME: <0,47 |
| <i>Aspergillus brasiliensis</i> CECT 2574 | 10 ⁵ : >165; >165 10 ⁶ : 23; 23 N: 5,76 | 10 ³ : 35; 37 10 ⁴ : 4; 4 10 ⁵ : 0; 0 NT: 5,56; | 10 ³ : 27; 34 10 ⁴ : 3; 3 10 ⁵ : 0; 0 NT: 5,48; | 10 ² : >165; >165 10 ³ : 46; 52 10 ⁴ : 5; 5 10 ⁵ : 0; 0 Nts: >165 Nc: 5,69 | 10 ⁰ : 22; 29 10 ¹ : 2; 2 10 ² : 0; 0 Nd: 2,41 Nts: 0 ME: 3,28 | 10 ⁰ : >165; >165 10 ¹ : >165; >165 10 ² : >165; >165 Nd: >5,22 Nts: >165 ME: <0,47 | 10 ⁰ : >165; >165 10 ¹ : >165; >165 10 ² : >165; >165 Nd: >5,22 Nts: >165 ME: <0,47 |

N: logaritmo decimal del nº de ufc por 0,05 ml de la suspensión de ensayo.

NT: logaritmo decimal del nº de ufc por superficie de ensayo del ensayo de neutralización.

NC: logaritmo decimal del nº de ufc por superficie de ensayo del control de neutralización.

Nc: logaritmo decimal del nº de ufc por superficie de ensayo para el control del agua.

Nd: logaritmo decimal del nº de ufc por superficie de ensayo para el ensayo del desinfectante.

ME: efecto microbiocida.

VERIFICACIÓN DE LA METODOLOGÍA:

- a) La media de los recuentos obtenidos en las placas por duplicado utilizada para el cálculo de N, Nc, Nd, NC, NT está comprendida entre 14 y 330 para levaduras y entre 14 y 165 para cepas de mohos
- b) N está comprendido entre $5,57 \leq \log_{10} N \leq 6,10$
- c) $\log_{10} Nc \geq 5,27$ para hongos.
- d) $NC > 0,5 Nc$.
- e) $NT > 0,5 Nc$
- f) NC-NT no es superior a $\pm 0,3$
- g) Nts es inferior a 100 ufc/ml para las concentraciones activas. Si no es así, la recuperación de microorganismos no ha sido suficiente. Para las concentraciones no activas, Nts puede no ser contable.
- h) control de los recuentos medios ponderados: cociente no inferior a 5 ni superior a 15. Se aplica solamente al cálculo de N

* La incertidumbre del método se encuentra calculada y a disposición de los clientes.