



# Instituto Valenciano de Microbiología

Masía El Romeral  
Ctra. Bétera – San Antonio de Benagéber, Km 0,3  
46117 Bétera (Valencia)  
Tel. 96 169 17 02  
Fax 96 169 16 37  
e-mail: [ivami@ivami.com](mailto:ivami@ivami.com)  
[www.ivami.com](http://www.ivami.com)  
CIF B-96337217



Prueba con el certificado de BPLs  
(Buenas Prácticas de Laboratorio)  
Nº. 1/19-C.VAL. Dirección General de Farmacia  
y Productos Sanitarios de la Consellería de  
Sanidad de la Comunidad Valenciana.

**Antisépticos y desinfectantes químicos. Método de ensayo cuantitativo para la evaluación de la actividad bactericida y levuricida en superficies no porosas empleando acción mecánica en el área médica (4 campos de ensayo), con el producto Virol-Oxy (UNE-EN 16615: 2015)**

**Informe**

Nº de registro: D/21/B0051.

- 1. **Identificación del laboratorio**..... Instituto Valenciano de Microbiología.
  
  - 2. **Identificación del cliente**..... Filtración y Químicos Spain, S.L.  
Dirección..... Centro Comercial Guadalmina Alta  
Bloque 3 Oficina 3,  
29678 San Pedro de Alcántara (Málaga).
  
  - 3. **Identificación de la muestra** (información suministrada por el cliente)
    - Nombre del producto..... **Virol-Oxy.**
    - Número de lote..... V0001, Virol-Oxy Envase 1 Kg.
    - Fecha de caducidad..... Enero 2024.
    - Fabricante/Proveedor..... Watch Water GmbH.
    - Condiciones de conservación..... En un lugar seco, sin luz solar.
    - Condiciones de uso..... Superficies.
    - Diluyente del producto recomendado por el fabricante..... Agua potable.
    - Sustancia/s activa/s y su/s concentración/es..... >51% Monopersulfato potásico, 30% Peróxido de Hidrógeno.
    - Concentraciones del producto a someter el ensayo..... 1%.
- IVAMI no se hace responsable de la información aportada por el cliente.

#### 4. Información de la recepción de la muestra.

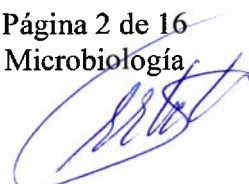
- Fecha de recepción de la muestra ..... 08/01/2021.
- Fecha de solicitud con condiciones de prueba ..... 03/02/2021.
- Aspecto de la muestra recibida ..... Polvo blanco en envase de plástico.

#### 5. Método de ensayo y su validación (Norma UNE-EN 16615: 2015)

- Método ..... Dilución-Neutralización.
- Neutralizador ..... Triptona 5 g/L, extracto de levadura 2,5 g/L, dextrosa 10 g/L, tioglicolato sódico 1 g/L, tiosulfato sódico 1 g/L, bisulfito sódico 2,5 g/L, lecitina de soja 7 g/L, polisorbato-80 5 g/L, glicina 1 g/L, l-histidina 1 g/L y saponina 30 g/L.

#### 6. Condiciones experimentales

- Periodo de análisis..... 20/02/2021 al 25/02/2021.
- Diluyente del producto utilizado durante el ensayo ..... Agua dura estéril.
- Concentraciones del producto a someter al ensayo ..... 1% y 0,1%.
- Aspecto de las diluciones del producto... 1% líquido rosa; 0,1% líquido transparente.
- Tiempos de contacto..... 5 minutos.
- Temperatura de ensayo.....  $+20^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$ .
- Sustancia interferente..... 0,3 g/L albúmina bovina.
- Temperatura de incubación.....  $+36^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$  para bacterias.  
 $+30^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$  para levadura.
- Identificación de las cepas utilizadas:
  - *Staphylococcus aureus* CECT-239 (ATCC 6538).
  - *Pseudomonas aeruginosa* CECT-116 (ATCC 15442).
  - *Enterococcus hirae* CECT-4081 (ATCC 10541).
  - *Candida albicans* CECT-1394 (ATCC 10231).

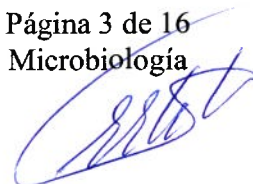


## 7. Resultados del ensayo

- Validación y controles ..... Ver tablas 1, 8, 15 y 22.
- Suspensión del ensayo y Control de secado ..... Ver tablas 2, 9, 16 y 23.
- Control del secado ( $D_{CO}$ ) ..... Ver tablas 3, 10, 17 y 24.
- Control de secado ( $D_{CI}$ ) ..... Ver tablas 4, 11, 18 y 25.
- Campo de ensayo 1 (reducción) ..... Ver tablas 5, 12, 19 y 26.
- Campos de ensayo 2 a 4 (UFC/25 cm<sup>2</sup>) ..... Ver tablas 6, 13, 20 y 27.
- $N_w$  campos de ensayo 2 a 4 (UFC/25 cm<sup>2</sup>) ..... Ver tablas 7, 14, 21 y 28.
- Número de réplicas por organismo de ensayo .....1.

## 8. Observaciones especiales

- Para que el producto tenga actividad bactericida según norma debe alcanzar una reducción  $\geq 5$  log en el campo de ensayo 1 y presentar  $<$  de 50 UFC/25 cm<sup>2</sup> en el campo de 2 a 4, para *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Enterococcus hirae*.
- Para que el producto tenga actividad levuricida según norma debe alcanzar una reducción  $\geq 4$  log en el campo de ensayo 1 y presentar  $<$  de 50 UFC/25 cm<sup>2</sup> en los campos de 2 a 4, para *Candida albicans*.



## 9. Conclusión

El producto **Virol-Oxy**, número de lote V0001, Virol-Oxy Envase 1 Kg, cuando está diluido al 1% (p:v) en agua dura estéril, **posee actividad bactericida y levuricida** a 5 minutos a 20°C, con sustancia interferente 0,3 g/L albúmina bovina, para las cepas mencionadas *Pseudomonas aeruginosa* CECT-116 (ATCC-15442), *Staphylococcus aureus* CECT-239 (ATCC-6538), *Enterococcus hirae* CECT-4081 (ATCC-10541) y *Candida albicans* CECT 1394 (ATCC 10231) cuando se ensaya según la norma UNE-EN 16615: 2015.

Nota: Los resultados obtenidos corresponden al producto recibido en el laboratorio.

Bétera, a 1 de marzo de 2021.

Fdo. Elena Montoya  
Técnico responsable



### Revisión Garantía de Calidad:

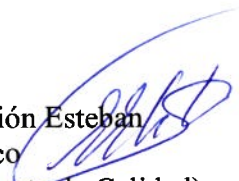
La realización del ensayo y los resultados obtenidos ha sido supervisada por la Directora del Estudio.

La Directora Garante de Calidad ha inspeccionado la realización del ensayo comprobando que se realiza con el procedimiento y materiales/reactivos adecuados y con equipos calibrados, cumpliendo las especificaciones de Buenas Prácticas de Laboratorio (BPLs), y el informe final refleja fielmente los datos primarios.

Fdo. Sonia Monteagudo  
Responsable de área  
(Directora de estudio)



Fdo. Encarnación Esteban  
Director técnico  
(Directora Garante de Calidad)



### Referencia

- UNE-EN 16615: 2015. Antisépticos y desinfectantes químicos Método de ensayo cuantitativo para la evaluación de la actividad bactericida y levuricida en superficies no porosas empleando acción mecánica con toallitas en el área médica (4- ensayo campo). Método de ensayo y requisitos (fase 2, etapa 2). AENOR.

**Resultados del ensayo** (ensayo de la suspensión bactericida): *Staphylococcus aureus* CECT- 239 (=ATCC 6538).

Siembra: Vertido en placa; Número de placas: 1/mL; Tiempo de secado: 15 min.

**Tabla 1.-Validación y controles**

Suspensión de validación ( $N_{v0}$ )			Control del neutralizador (B)			Validación del método (C) Conc. del producto: 1%		
$V_{c1}$	44	X = 46	$V_{c1}$	36	X = 37,5	$V_{c1}$	31	X = 32,5
$V_{c2}$	48		$V_{c2}$	39		$V_{c2}$	34	
$30 \leq x N_{v0} \leq 160?$ Sí			X de B $\geq 0,5 \times N_{v0}?$ Sí			X de C $\geq 0,5 \times N_{v0}?$ Sí		

**Tabla 2.- Suspensión del ensayo y Control de secado**

Suspensión del ensayo (N y $N_0$ )	N	$V_{c1}$	$V_{c2}$	$X_{wm} = 1,6 \times 10^9$ $\lg N = 9,20$ $N_0 = N/20; \lg N_0 = 7,90$ $7,88 \leq \lg N_0 \leq 8,40?$ Sí
	$10^{-7}$	157	169	
	$10^{-8}$	17	18	

**Tabla 3.- Control de secado ( $D_{c0}$ )**

Control del secado ( $D_{c0}$ )	$T_0$	$V_{c1}$	$V_{c2}$	$X_{wm} = 2,33 \times 10^7$ $\lg T_0 = 7,37$ $6,88 \leq \lg T_0 \leq 8,40?$ Sí
	$10^{-5}$	237	224	
	$10^{-6}$	25	27	

**Tabla 4.- Control de secado ( $D_{ct}$ )**

Control del secado ( $D_{ct}$ )	$T_0$	$V_{c1}$	$V_{c2}$	$X_{wm} = 1,96 \times 10^7$ $\lg T_t = 7,29$ $6,88 \leq \lg T_t \leq 8,40?$ Sí
	$10^{-5}$	206	189	
	$10^{-6}$	18	19	

**Tabla 5.- Campo de ensayo 1 (reducción)**

Concentración real del producto (%)	Etapas de dilución	$V_{c1}$	$V_{c2}$	$N_a$ (=x o $x_{wm}$ )	$\lg N_a$	$\lg R$ ( $\lg Tt - \lg N_a$ )	Tiempo de contacto (min)
1 %	$10^0$	<14	<14	<14	<1,15	>6,14	5
	$10^{-1}$	<14	<14				
0,1%	$10^0$	>330	>330	>3300	>3,52	<3,77	5
	$10^{-1}$	>330	>330				

**Tabla 6.- Campos de ensayo 2 a 4 (UFC/25 cm<sup>2</sup>)**

Concentración real del producto (%)	Etapas de dilución	$V_C$ $T_2$	$V_C$ $T_3$	$V_C$ $T_4$	$V_{NWT2 \text{ to } 4}$ (=x or $x_{wm}$ x 5) UFC/25cm <sup>2</sup>	Tiempo de contacto (min)
1 %	$10^0$	0; 0	0; 0	0; 0	0	5
	$10^{-1}$	0; 0	0; 0	0; 0		
0,1%	$10^0$	>330;>330	>330;>330	>330;>330	>16500	5
	$10^{-1}$	>330;>330	>330;>330	>330;>330		

**Tabla 7.- *Nw* campos de ensayo 2 a 4 (UFC/25 cm<sup>2</sup>)**

Agua	Etapas de dilución	$V_C$ $T_2$	$V_C$ $T_3$	$V_C$ $T_4$	$V_{NWT2 \text{ to } 4}$ (=x or $x_{wm}$ x 5) UFC/25cm <sup>2</sup>	Tiempo de contacto (min)
Agua dura + polisorbato 80 0,1%	$10^0$	>330; >330	>330; >330	>330; >330	>16500	5
	$10^{-1}$	>330; >330	>330; >330	>330; >330		

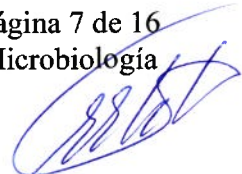
Peso inicial de toallita + H<sub>2</sub>O = 18,096 g.  
Peso final de toallita + H<sub>2</sub>O = 16,842 g.  
Peso inicial de toallita con producto al 1 % = 18,550 g.  
Peso final de toallita con producto al 1 % = 17,428 g.  
Peso inicial de toallita con producto al 0,1% = 17,894 g.  
Peso final de toallita con producto al 0,1% = 16,609 g.

### Explicaciones

$N_w$  es por término medio > 10 UFC/25 cm<sup>2</sup> en los campos de ensayo 2 a 4.

$V_c$  = Recuentos por mL (una o más placas);  $x_{wm}$  = media ponderada de  $x$ .

$x$  = media de  $V_{c1}$  y  $V_{c2}$  (1 + 2 por duplicado);  $R$  = reducción ( $\lg R = \lg Tt - \lg Na$ ).





**Resultados del ensayo** (ensayo de la suspensión bactericida): *Pseudomonas aeruginosa* CECT 116 (=ATCC 15442).

Siembra: Vertido en placa; Número de placas: 1/mL; Tiempo de secado: 12 min

**Tabla 8.-Validación y controles**

Suspensión de validación ( $N_{v0}$ )			Control del neutralizador ( $B$ )			Validación del método ( $C$ ) Conc. del producto: 1 %		
$V_{c1}$	48	X = 50	$V_{c1}$	40	X = 38,5	$V_{c1}$	47	X = 45
$V_{c2}$	52		$V_{c2}$	37		$V_{c2}$	43	
30 ≤ x $N_{v0}$ ≤ 160? Sí			X of B ≥ 0,5 x $N_{v0}$ ? Sí			X of C ≥ 0,5 x $N_{v0}$ ? Sí		

**Tabla 9.- Suspensión de ensayo y Control del secado**

Suspensión de ensayo ( $N$ y $N_0$ )	$N$	$V_{c1}$	$V_{c2}$	$X_{wm} = 2,0 \times 10^9$ $\lg N = 9,30$
	$10^{-7}$	190	202	$N_0 = N/20$ ; $\lg N_0 = 8,00$ $7,88 \leq \lg N_0 \leq 8,40?$
	$10^{-8}$	21	23	Sí

**Tabla 10.- Control del secado ( $D_{c0}$ )**

Control del secado ( $D_{c0}$ )	$T_0$	$V_{c1}$	$V_{c2}$	$X_{wm} = 9,20 \times 10^6$
	$10^{-5}$	89	95	$\lg T_0 = 6,96$ $6,88 \leq \lg T_0 \leq 8,40?$
	$10^{-6}$	<14	<14	Sí

**Tabla 11.- Control del secado ( $D_{ct}$ )**

Control del secado ( $D_{ct}$ )	$T_0$	$V_{c1}$	$V_{c2}$	$X_{wm} = 7,55 \times 10^6$
	$10^{-5}$	72	79	$\lg T_t = 6,88$ $6,88 \leq \lg T_t \leq 8,40?$
	$10^{-6}$	<14	<14	Sí



**Tabla 12.- Campo de ensayo 1 (reducción)**

Concentración real del producto (%)	Etapas de dilución	$V_{c1}$	$V_{c2}$	$Na$ (=x o $x_{wm}$ )	$\lg Na$	$\lg R$ ( $\lg Tt - \lg Na$ )	Tiempo de contacto (min)
1 %	$10^0$	<14	<14	<14	<1,15	>5,73	5
	$10^{-1}$	<14	<14				
0,1%	$10^0$	>330	>330	>3300	>3,52	<3,36	5
	$10^{-1}$	>330	>330				

**Tabla 13.- Campos de ensayo 2 a 4 (UFC/25 cm<sup>2</sup>)**

Concentración real del producto (%)	Etapas de dilución	$V_C$ $T_2$	$V_C$ $T_3$	$V_C$ $T_4$	$V_{NWT2 \text{ to } 4}$ (=x or $x_{wm}$ x 5) UFC/25cm <sup>2</sup>	Tiempo de contacto (min)
1 %	$10^0$	0; 0	0; 0	0; 0	0	5
	$10^{-1}$	0; 0	0; 0	0; 0		
0,1%	$10^0$	>330;>330	>330;>330	>330;>330	>16500	5
	$10^{-1}$	>330;>330	>330;>330	>330;>330		

**Tabla 14.-  $N_w$  campos de ensayo 2 a 4 (UFC/25 cm<sup>2</sup>)**

Agua	Etapas de dilución	$V_C$ $T_2$	$V_C$ $T_3$	$V_C$ $T_4$	$V_{NWT2 \text{ to } 4}$ (=x or $x_{wm}$ x 5) UFC/25cm <sup>2</sup>	Tiempo de contacto (min)
Agua dura + polisorbato 80 0,1%	$10^0$	>330; >330	>330; >330	>330; >330	>16500	5
	$10^{-1}$	>330; >330	>330; >330	>330; >330		



Peso inicial de toallita + H<sub>2</sub>O = 18,352 g.

Peso final de toallita + H<sub>2</sub>O = 16,979 g.

Peso inicial de toallita con producto al 1 % = 18,341 g.

Peso final de toallita con producto al 1 % = 17,082 g.

Peso inicial de toallita con producto al 0,1% = 18,210 g

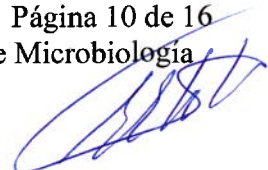
Peso final de toallita con producto al 0,1% = 16,887 g.

### Explicaciones

$N_w$  es por término medio  $> 10$  UFC/25 cm<sup>2</sup> en los campos de ensayo 2 a 4,

$V_c$  = Recuentos por MI (una o más placas);  $x_{wm}$  = media ponderada de  $x$ ,

$x$  = media de  $V_{c1}$  y  $V_{c2}$  (1 + 2 por duplicado);  $R$  = reducción ( $\lg R = \lg Tt - \lg Na$ ).



**Resultados del ensayo (ensayo de la suspensión bactericida): *Enterococcus hirae* CECT 4081(=ATCC 10541).**

Siembra: Vertido en placa; Número de placas: 1/mL; Tiempo de secado: 16 min

**Tabla 15.-Validación y controles**

Suspensión de validación ( $N_{v0}$ )			Control del neutralizador ( $B$ )			Validación del método (C) Conc. del producto: 1 %		
$V_{c1}$	48	X = 46	$V_{c1}$	40	X = 42	$V_{c1}$	38	X = 39,5
$V_{c2}$	44		$V_{c2}$	44		$V_{c2}$	41	
30 ≤ x $N_{v0}$ ≤ 160? Sí			X of B ≥ 0,5 x $N_{v0}$ ? Sí			X of C ≥ 0,5 x $N_{v0}$ ? Sí		

**Tabla 16.- Suspensión de ensayo y Control del secado**

Suspensión de ensayo ( $N$ y $N_0$ )	$N$	$V_{c1}$	$V_{c2}$	$X_{wm} = 1,9 \times 10^9$ $\lg N = 9,28$
	$10^{-7}$	189	177	
	$10^{-8}$	20	22	Sí

**Tabla 17.- Control del secado ( $D_{c0}$ )**

Control del secado ( $D_{c0}$ )	$T_0$	$V_{c1}$	$V_{c2}$	$X_{wm} = 1,90 \times 10^7$ $\lg T_0 = 7,28$
	$10^{-5}$	184	196	
	$10^{-6}$	19	20	Sí

**Tabla 18.- Control del secado ( $D_{c1}$ )**

Control del secado ( $D_{c1}$ )	$T_0$	$V_{c1}$	$V_{c2}$	$X_{wm} = 1,72 \times 10^7$ $\lg T_t = 7,24$
	$10^{-5}$	166	178	
	$10^{-6}$	17	18	Sí

**Tabla 19.- Campo de ensayo 1 (reducción)**

Concentración real del producto (%)	Etapas de dilución	$V_{c1}$	$V_{c2}$	$Na$ (= $x$ o $x_{wm}$ )	$\lg Na$	$\lg R$ ( $\lg Tt - \lg Na$ )	Tiempo de contacto (min)
1 %	$10^0$	<14	<14	<14	<1,15	>6,09	5
	$10^{-1}$	<14	<14				
0,1%	$10^0$	>330	>330	>3300	>3,52	<3,72	5
	$10^{-1}$	>330	>330				

**Tabla 20.- Campos de ensayo 2 a 4 (UFC/25 cm<sup>2</sup>)**

Concentración real del producto (%)	Etapas de dilución	$V_C$ $T_2$	$V_C$ $T_3$	$V_C$ $T_4$	$V_{NWT2 \text{ to } 4}$ (= $x$ or $x_{wm} \times 5$ ) UFC/25cm <sup>2</sup>	Tiempo de contacto (min)
1 %	$10^0$	0; 0	0; 0	0; 0	0	5
	$10^{-1}$	0; 0	0; 0	0; 0		
0,1%	$10^0$	>330;>330	>330;>330	>330;>330	>16500	5
	$10^{-1}$	>330;>330	>330;>330	>330;>330		

**Tabla 21.-  $N_w$  campos de ensayo 2 a 4 (UFC/25 cm<sup>2</sup>)**

Agua	Etapas de dilución	$V_C$ $T_2$	$V_C$ $T_3$	$V_C$ $T_4$	$V_{NWT2 \text{ to } 4}$ (= $x$ or $x_{wm} \times 5$ ) UFC/25cm <sup>2</sup>	Tiempo de contacto (min)
Agua dura + polisorbato 80 0,1%	$10^0$	>330; >330	>330; >330	>330; >330	>16500	5
	$10^{-1}$	>330; >330	>330; >330	>330; >330		

Peso inicial de toallita + H<sub>2</sub>O = 18,120 g.

Peso final de toallita + H<sub>2</sub>O = 16,974 g.

Peso inicial de toallita con producto al 1 % = 18,342 g.

Peso final de toallita con producto al 1 % = 17,090 g.

Peso inicial de toallita con producto al 0,1% = 18,141 g

Peso final de toallita con producto al 0,1% = 16,879 g.

### Explicaciones

$N_w$  es por término medio > 10 UFC/25 cm<sup>2</sup> en los campos de ensayo 2 a 4,

$V_c$  = Recuentos por MI (una o más placas);  $x_{wm}$  = media ponderada de  $x$ ,

$x$  = media de  $V_{c1}$  y  $V_{c2}$  (1 + 2 por duplicado);  $R$  = reducción ( $\lg R = \lg Tt - \lg Na$ ).

**Resultados del ensayo (ensayo de la suspensión levuricida): *Candida albicans* CECT 1394 (=ATCC 10231).**

Siembra: Vertido en placa; Número de placas: 1/mL; Tiempo de secado: 11 min

**Tabla 22.-Validación y controles**

Suspensión de validación ( $N_{v0}$ )			Control del neutralizador ( $B$ )			Validación del método ( $C$ ) Conc. del producto: 1 %		
$V_{c1}$	53	X = 51	$V_{c1}$	43	X = 45	$V_{c1}$	36	X = 37,5
$V_{c2}$	49		$V_{c2}$	47		$V_{c2}$	39	
30 ≤ x $N_{v0}$ ≤ 160? Sí			X of B ≥ 0,5 x $N_{v0}$ ? Sí			X of C ≥ 0,5 x $N_{v0}$ ? Sí		

**Tabla 23.- Suspensión de ensayo y Control del secado**

Suspensión de ensayo ( $N$ y $N_0$ )	$N$	$V_{c1}$	$V_{c2}$	$X_{wm} = 2,1 \times 10^8$ $\lg N = 8,32$
	$10^{-6}$	200	214	$N_0 = N/20$ ; $\lg N_0 = 7,02$ $6,88 \leq \lg N_0 \leq 7,40?$
	$10^{-7}$	22	24	Sí

**Tabla 24.- Control del secado ( $D_{c0}$ )**

Control del secado ( $D_{c0}$ )	$T_0$	$V_{c1}$	$V_{c2}$	$X_{wm} = 1,29 \times 10^6$
	$10^{-4}$	125	132	$\lg T_0 = 6,11$
	$10^{-5}$	<14	<14	$5,88 \leq \lg T_0 \leq 7,40?$ Sí

**Tabla 25.- Control del secado ( $D_{ct}$ )**

Control del secado ( $D_{ct}$ )	$T_0$	$V_{c1}$	$V_{c2}$	$X_{wm} = 1,13 \times 10^6$
	$10^{-4}$	109	117	$\lg T_t = 6,05$
	$10^{-5}$	<14	<14	$5,88 \leq \lg T_t \leq 7,40?$ Sí

**Tabla 26.- Campo de ensayo 1 (reducción)**

Concentración real del producto (%)	Etapas de dilución	$V_{c1}$	$V_{c2}$	$N_a$ (= $x$ o $x_{wm}$ )	$\lg N_a$	$\lg R$ ( $\lg Tt - \lg N_a$ )	Tiempo de contacto (min)
1 %	$10^0$	19	21	20	1,30	4,75	5
	$10^{-1}$	<14	<14				
0,1%	$10^0$	>330	>330	>3300	>3,52	<2,53	5
	$10^{-1}$	>330	>330				

**Tabla 27.- Campos de ensayo 2 a 4 (UFC/25 cm<sup>2</sup>)**

Concentración real del producto (%)	Etapas de dilución	$V_C$ $T_2$	$V_C$ $T_3$	$V_C$ $T_4$	$V_{NWT2 \text{ to } 4}$ (= $x$ or $x_{wm} \times 5$ ) UFC/25cm <sup>2</sup>	Tiempo de contacto (min)
1 %	$10^0$	0; 0	0; 0	0; 0	0	5
	$10^{-1}$	0; 0	0; 0	0; 0		
0,1%	$10^0$	>330;>330	>330;>330	>330;>330	>16500	5
	$10^{-1}$	>330;>330	>330;>330	>330;>330		

**Tabla 28.-  $N_w$  campos de ensayo 2 a 4 (UFC/25 cm<sup>2</sup>)**

Agua	Etapas de dilución	$V_C$ $T_2$	$V_C$ $T_3$	$V_C$ $T_4$	$V_{NWT2 \text{ to } 4}$ (= $x$ or $x_{wm} \times 5$ ) UFC/25cm <sup>2</sup>	Tiempo de contacto (min)
Agua dura + polisorbato 80 0,1%	$10^0$	>330; >330	>330; >330	>330; >330	>16500	5
	$10^{-1}$	>330; >330	>330; >330	>330; >330		



Peso inicial de toallita + H<sub>2</sub>O = 17,959 g.  
Peso final de toallita + H<sub>2</sub>O = 16,998 g.  
Peso inicial de toallita con producto al 1 % = 18,372 g.  
Peso final de toallita con producto al 1 % = 17,109 g.  
Peso inicial de toallita con producto al 0,1% = 17,920 g  
Peso final de toallita con producto al 0,1% = 16,941 g.

### Explicaciones

$N_w$  es por término medio > 10 UFC/25 cm<sup>2</sup> en los campos de ensayo 2 a 4,  
 $V_c$  = Recuentos por MI (una o más placas);  $x_{wm}$  = media ponderada de  $x$ ,  
 $x$  = media de  $V_{c1}$  y  $V_{c2}$  (1 + 2 por duplicado);  $R$  = reducción ( $\lg R = \lg Tt - \lg Na$ ).

