

TABLA DE MATERIAS

	PAGE
1. INTRODUCCIÓN	1
2. OBJETIVO DEL PROYECTO	1
3. DESCRIPCION DEL TRABAJO	2
3.1 ACONDICIONAMIENTO DE LAS FUENTES (FAMILIAS)	2
3.2 EVALUACIÓN DE LA EFICACIA GERMICIDA	2
4. RESULTADOS OBTENIDOS	4
5. CONCLUSIÓN	5

LISTA DE CUADROS

	PAGE
CUADRO I : CONDICIONES DE TRANSPLANTE Y DE CULTURA.....	2
CUADRO II : CONDICIONES DE INCUBACIÓN.....	3
CUADRO III : RESULTADO DEL 1 ^{er} ENSAYO	4
CUADRO IV : RESULTADO DEL 2 ^{do} ENSAYO	4
CUADRO V : EFICACIA GERMICIDA	5

1. INTRODUCCIÓN

ATOMES F.D. INC. es el fabricante del saneador de manos ANTI-MICROBIO (DIN 02248351). Este producto es aprobado por Salubridad Canada asi como por la Agencia Canadiense de inspección de alimentos (ACIA).

El ingrediente activo de este producto es el chloruro de benzalkonium en una concentración de 0,3 %. Con el propósito de poder penetrar en ciertos mercados, ATOMES F. D. INC. debe ser capaz de demostrar la eficacia germicida de su saneador de manos contra ciertos micro-organismos.

2. OBJETIVO DEL PROYECTO

El objetivo de este proyecto era de determinar la eficacia germicida del saneador de manos ANTI-MICROBIO (DIN 02248351) sobre 3 familias de bacterias como lo son :

- Clostridium difícil (ATCC 9689) ;
- Staphylococcus aureus Méthicilline resistente (ATCC 33591) ;
- Streptococcus faecalis Vancomycine resistente (ATCC 51299).

La eficacia ha sido entonces evaluada individualmente sobre cada una de estas familias bacterianas en tiempos de contacto de 0, 15, y 30 segundos, con el producto saneador. Además, los ensayos han debido ser efectuados en triplicata por cada tiempo de contacto. Finalmente, cada una de las familias bacterianas han sido testadas dos (2) veces.

3. DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO

3.1 ACONDICIONAMIENTO DE LAS FAMILIAS BACTERIANAS

La Viabilidad de las familias bacterianas ha sido primeramente examinada antes de empezar los trabajos. A su recepción en el laboratorio, cada fuente ha sido transplantada y encubada en un medio ambiente apropiado. Las condiciones de transplante y de incubación aparecen en el cuadro 1.

CUADRO 1 : CONDICIONES DE TRANSPLANTE Y DE CULTURA

Familia bacteriana	Medio de cultura	T° de incubación (°C)	Condición
Clostridium difícil (ATCC 9689)	Medio clostridial re-enforzado	37	Anaérobic
Staphylococcus aureus Méthicilline resistente (ATCC 33591)	Agar nutritivo	37	Anaérobic
Streptococcus faecalis Vancomycine resistente (ATCC 51299).	Brain-heart infusion Agar	35	Anaérobic

Una vez establecida la viabilidad de cada una de las familias bacterianas, sus características morfológicas han sido validadas por una coloración Gram y un examen microscópico. Finalmente, ellas han sido transplantadas una segunda vez antes de proceder al ensayo propiamente dicho.

3.2 EVALUACIÓN DE LA EFICACIA GERMICIDA

A partir del último transplante, una suspensión de cada micro-organismo ha sido preparado en agua peptonée (alcalinizada) a 0,1 % para obtener una concentración de más o menos 10^8 unidades formadoras de colonias (UFC)/ml. Esta suspensión ha sido diluida posteriormente para obtener una concentración de 10^6 UFC/ml aproximadamente.

En vista de que el cliente había previamente establecido que la eficacia germicida debería ser evaluada sobre una población de 10^5 UFC aproximadamente, y para asegurarse de que el ingrediente activo del saneador no sufra efecto de disolución, 0,1 ml de la suspensión 10^6 UFC/ml ha sido puesto en contacto con diez (10) ml de saneador, por una concentración final de 10^4 UFC/ml (015 UFC en total dentro de los 10 ml).

Después de un tiempo de contacto de 15 y 30 segundos, un (1) y diez (10) ml de cada mezcla son escurridos por una membrana filtrante cuadrículada **hydrophobe** (MFQH) de tipo **Iso-Grid** y cada membrana es depositada en un plato de peltre que contiene la gelatina apropiada a la fuente examinada, como lo indica el cuadro II. La filtración por membrana contribuye así a eliminar el efecto potencialmente inhibitorio que el ingrediente activo podría tener si se hubiera optado por una técnica de tipo «por plato». Los platos han sido posteriormente incubados durante setenta y dos (72) horas. Después del período de incubación, cada plato ha sido observado y la enumeración efectuada.

CUADRO II : CONDICIONES DE INCUBACIÓN

Familia	Medio de cultura	T° de incubación (°C)	Condición
Clostridium difficile (ATCC 9689)	Medio clostridial mediano	37	Anaérobic
Staphylococcus aureus Méthicilline resistente (ATCC 33591)	Plate count agar	37	Anaérobic
Streptococcus faecalis Vancomycine resistente (ATCC 51299).	Infusión Brain-heart Agar	35	Anaérobic

Para evaluar el tiempo T=0, 0,1 ml de suspensión bacteriana ha sido mezclada a diez (10) ml de agua **peptonée** y la mezcla obtenida ha sido tratada como descrito en el párrafo precedente.

Por cada fuente y cada tiempo de contacto, los ensayos han sido llevados a cabo dos veces y efectuados en triplicata.

CUADRO V : EFICACIA GERMICIDA

FAMILIA	(%) EFICACIA			
	T=15 segundos		T=30 segundos	
	1 ^{er} ensayo	2 ^{do} ensayo	1 ^{er} ensayo	2 ^{do} ensayo
Clostridium difícil (ATCC 9689)	<99,9	<99,9	<99,9	<99,9
Staphylococcus aureus Méthicilline resistente (ATCC 33591)	<99,9	<99,9	<99,9	<99,9
Streptococcus faecalis Vancomycine resistente (ATCC 51299)	<99,9	<99,9	<99,9	<99,9

5. CONCLUSIÓN

El seneador de manos ANTI-MICROBIO (DIN 02248351), cuando sometido a las condiciones experimentales descritas en este reporte, demuestran una eficacia germicida :

- Superior o igual a 99,9% contra Clostridium difícil (ATCC 9689) en 15 segundos ;
- Superior a 99,9% contra Staphylococcus aureus Méthicilline resistente (ATCC 33591) en 15 segundos ;
- Superior a 99,9% contra Streptococcus faecalis Vancomycine resistente (ATCC 51299) en 15 segundos.