

INFORME DE RESULTADOS

DETERMINACION DE ACCION ANTIBACTERIANA EN SUPERFICIES DE ALTO TRANSITO TRATADAS CON PRODUCTO DECUTEC, AMONIO CUATERNARIO CON NANOPARTICULAS DE COBRE DE LA EMPRESA AINTECH EN MALL PLAZA EGAÑA

I. Breve descripción del experimento

Se realizaron tomas de muestra de superficies en Mall Plaza Egaña de áreas tratadas con el detergente con nanopartículas de cobre Decutec y otras no tratadas luego de 5 días. El objetivo de este estudio es evaluar la acción antibacteriana del producto Decutec en áreas comunes de tránsito. Para esto, se utilizaron tubos con caldo de cultivo nutritivo (NB) y tómulas para la toma de muestra. La evaluación del crecimiento bacteriano en ambas condiciones (tratadas y no tratadas) se determinó por el desarrollo de colonias en el agar.

II. Metodología

Preparación del material

- Se prepararon 12 tubos con 3 mL de caldo nutritivo (NB) para la toma de muestra con sus respectivas tómulas.

Toma de muestras

- Se realizó la toma de muestras por triplicado humedeciendo las tómulas en el caldo NB, y limpiando con estas la superficie de 1 x 1 cm.
- Luego se colocó la tómula en el tubo y se transportó al laboratorio refrigerando las muestras a una temperatura de 4°C.
- La muestra escalera 1 fue tomada desde el pasamanos de una escalera de bajada, la muestra escalera 2 fue tomada desde el pasamanos de una escalera de subida, luego de 5 días aplicadas las condiciones de tratamiento.
- La muestra suelo 1 y 2, fueron tomadas desde el sticker informativo del suelo del mall, luego de 5 días aplicadas las condiciones de tratamiento.

Siembra en agar

- Se sembraron 500 μ L a cada placa de agar nutritivo y se incubaron a 35°C por 48 horas.
- Luego de la incubacion se realizaron los recuentos de cada placa.

III. Resultados

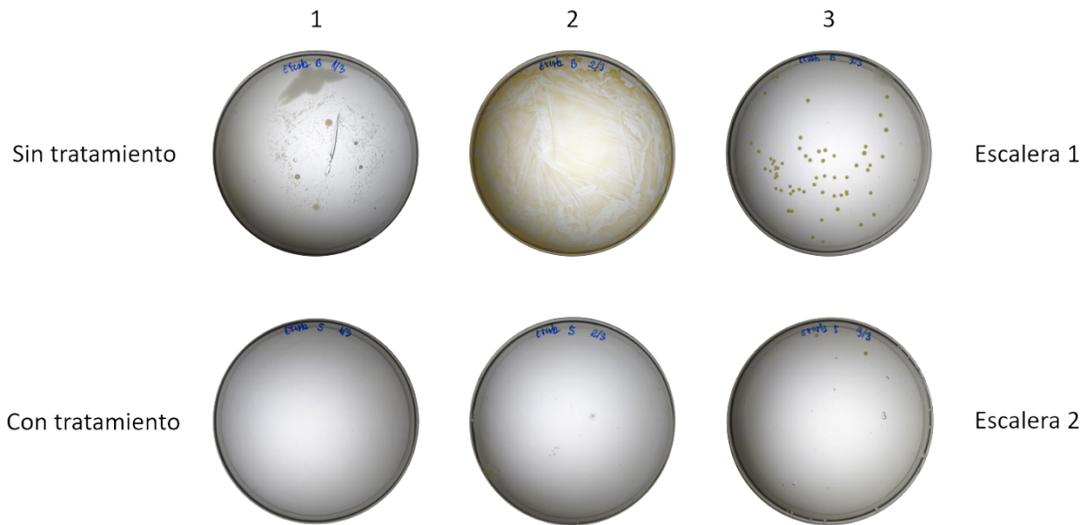


Figura 1. Placas sin y con tratamiento con Decutec luego de 48 horas de incubacion a 35°C por triplicado, escalera 1 (bajada), escalera 2 (subida).

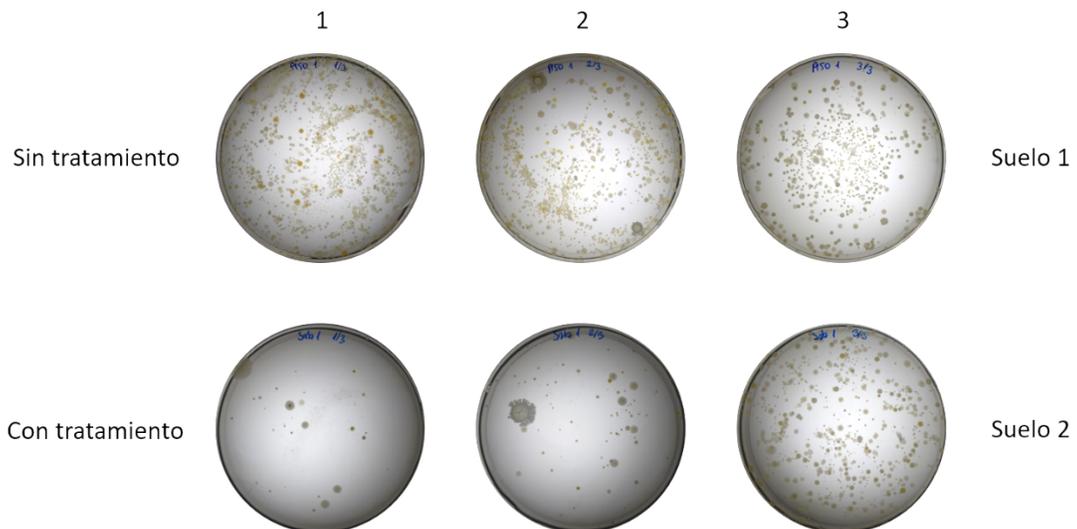


Figura 2. Placas sin y con tratamiento con Decutec luego de 48 horas de incubacion a 35°C por triplicado, suelo 1 y suelo 2.

Tabla 1. Promedio de los recuentos de las unidades formadoras de colonias (UFC/mL) luego de la incubación por 48 horas, sin y con tratamiento para escalera 1 y 2.

Superficie	Sin tratamiento
Escalera 1	2084
	Con tratamiento
Escalera 2	6

Tabla 2. Promedio de los recuentos de las unidades formadoras de colonias (UFC/mL) luego de la incubación por 48 horas, sin y con tratamiento para suelo 1 y 2.

Superficie	Sin tratamiento
Suelo 1	3152
	Con tratamiento
Suelo 2	664

IV. Discusión y Conclusión

Se visualiza acción antibacteriana en los resultados de ambos pares de superficies. En la escalera 2, tratada con el detergente Decutec, se determinó una reducción de un **99,7%** con relación a las UFC/mL encontradas en la escalera 1 sin tratamiento.

En la superficie de suelo 2 tratada con el detergente Decutec, se determinó un **78,9%** de reducción de UFC/mL con relación a las calculadas en la superficie de suelo 1 sin tratamiento.

Por lo tanto, a fin de los resultados de este ensayo, la aplicación del detergente Decutec en las superficies tratadas luego de 5 días, generan un efecto antibacteriano.