

EVALUACIÓN DE DISPOSITIVOS DE DESINFECCIÓN POR ASPERSIÓN EMPLEADOS PARA EVITAR LA PROPAGACIÓN DEL COVID-19

Nakayama, Héctor¹, Brozón, Gustavo², Samudio, Antonio³, Franco, Griselda⁴, Mussi, Carlos⁵, Báez, Enrique⁶, Duarte, Esteban⁷, Cibils, Dante⁸, Bogado, Mónica⁹, Elkhaili, Ryad¹⁰, Ayala, José¹¹, Rodríguez Alcalá, Alide¹²
hnakayama@rec.una.py¹

Organización Promoción para el Desarrollo-PROPADE, Fernando de la Mora, Paraguay / Centro Multidisciplinario de Investigaciones Tecnológicas – Universidad Nacional de Asunción CEMIT-UNA, San Lorenzo. Paraguay
PROGRAMA PROCIENCIA – CONVOCATORIA 2020 - PROYECTO PINV20-322

RESUMEN

En vista a la epidemia de Corona Virus (COVID-19) se han puesto en el mercado varios artículos y equipos, con el objetivo de minimizar la exposición al virus, y en algunos casos, eliminar al mismo. Pocos productos son diseñados según las especificaciones técnicas y recomendaciones de las autoridades de Salud, tanto del país como internacionales. No se realizan controles de calidad ni de eficiencia de los productos, que a la larga pueden llegar a ser contraproducentes y empeorar la situación, poniendo en riesgo la salud de las personas, por lo que se hace necesario el control de los sistemas disponibles en el mercado y verificar su eficacia. Se plantea el presente proyecto con el fin de evaluar dispositivos de desinfección por aspersión empleados para evitar la dispersión del COVID-19.

INTRODUCCIÓN

En vista a la carente información de las evaluaciones de control de calidad y eficiencia de los equipos disponibles en el mercado paraguayo, se propone realizar un inventario de los dispositivos de desinfección por aspersión (túneles, cabinas y/o cortinas) disponibles, desde el punto de vista de la descripción física, mecánica, eléctrica, estructura, dispositivos automatizados, accesorios, desinfectantes empleados, así como la evaluación de la eficiencia en la desinfección y distancia de dispersión de las gotas de desinfectante. Se plantea el presente proyecto con el fin de evaluar dispositivos de desinfección por aspersión empleados para evitar la dispersión del COVID-19.

MATERIALES Y MÉTODOS

Fueron adquiridos equipos de desinfección por aspersión (cortinas, túneles, cabinas) disponibles y ofertados en el mercado local. Los mismos fueron instalados en un salón del CEMIT para su verificación y descripción mecánica. Será medida la carga bacteriana de prendas de vestir, antes y después de pasar por los túneles y cortinas de desinfección, siguiendo las indicaciones de uso de los fabricantes. Empleando técnicas nucleares (hidrología isotópica), se evaluará la distancia de dispersión de las gotas asperjadas con el uso de agua deuterada (isótopo estable), cuya trazabilidad será cuantificada con un detector Infra Rojo (FTIR).

RESULTADOS

Se han adquirido e instalado 8 dispositivos (cabinas y túneles de desinfección) para ser evaluados en el CEMIT-UNA. Se han adquirido equipos e insumos para realizar las evaluaciones. Se ha elaborado una planilla con las características técnicas y mecánicas de cada dispositivo. Se ha realizado capacitaciones en el uso del FTIR, equipo a ser empleado en la medición de la distancia recorrida por las gotas asperjadas por los equipos.



Cabina de desinfección instalada



Evaluación de la actividad germicida

En las condiciones de uso establecidas por los fabricantes, ninguno de los dispositivos cumple con la función de reducir la carga de microorganismos al pasar a través de los mismos, tras su activación.

CONCLUSIONES

De las marcas de sanitizantes evaluadas, solamente una de ellas demuestra poseer actividad germicida contra los tres microorganismos evaluados. Considerando todos los resultados obtenidos de la evaluación de los dispositivos de desinfección por aspersión, basadas en las indicaciones de uso de los proveedores, no se evidencia efectividad para disminuir la carga microbiana de la superficie de las prendas de vestir al pasar a través de los mismos.