

MONTEVIDEO, 31 de marzo de 2021.-

INFORME FINAL DE RESULTADOS

Solicitante: FERNILAND S.A

Referencia: Servicios de análisis de la calidad microbiológica del aire previo y posterior a la instalación de un equipo EcoVIOX en un espacio controlado.

Equipo evaluado: EcoVIOX, modelo EV-O-600

Otros datos del equipo: Origen: CHINA, Dimensiones: 65 x 26 x 31 cm, Peso neto: 7,8 Kg

Ensayo específico

“Aplicación el servicio de evaluación sistémica de la calidad microbiológica del aire en ambientes internos *in house* para determinar la performance del equipo EcoVIOX, modelo EV-O-600 en la descontaminación microbiológica del aire”

Metodología empleada. Detección molecular de bacterias empleando el marcador 16S y detección molecular de SARS-CoV2 a partir del material genético extraído de las muestras.

Diseño experimental. El equipo se ubicó en una cabina de 0,7 m³ acondicionada para poder realizar los ensayos en condiciones controladas (sin corrientes de aire y aislados del movimiento de personas). Se agregó con un atomizador una suspensión de una comunidad microbiana de composición conocida y una suspensión de partículas virales sintéticas del virus SARS-CoV2.

Se tomaron 4 muestras en la cabina: T0 (previo a agregar los inóculos, control del nivel basal de contaminación), T1 (posterior a agregar los inóculos en ausencia del equipo, control positivo con máxima contaminación), T2 (posterior a agregar los inóculos en presencia del equipo EcoVIOX

modelo EV-O-600 luego de 30 min de funcionamiento) y T3 (posterior a agregar los inóculos en presencia del equipo EcoVIOX modelo EV-O-600 luego de 60 min de funcionamiento).

Las muestras tomadas se procesaron de manera individual para purificar el material genético proveniente de los microorganismos para luego detectarlos por las técnicas moleculares mencionadas en la metodología.

RESULTADOS

Los resultados obtenidos se resumen en la siguiente tabla:

MUESTRA	INÓCULO	EQUIPO EcoVIOX modelo EV-O-600	TIEMPO Funcionando (min)	Detección molecular de SARS-CoV-2	Detección molecular de bacterias por 16S
T0	No aplicado	AUSENTE	NC	NO DETECTABLE	NO DETECTABLE
T1	APLICADO	AUSENTE	NC	DETECTABLE	DETECTABLE
T2	APLICADO	ENCENDIDO	30	DETECTABLE	DETECTABLE
T3	APLICADO	ENCENDIDO	90	NO DETECTABLE	NO DETECTABLE

NC: no corresponde.

Determinación por 16 S de la carga de bacterias en el aire:

La detección molecular por 16S de los genomas microbianos fue capaz de amplificar el ADN extraído de la suspensión inoculada artificialmente en la cabina de 0,7 m³ en ausencia del equipo EcoVIOX modelo EV-O-600 (muestra T1).

El resultado del análisis revela que luego del funcionamiento del equipo EcoVIOX modelo EV-O-600, tanto durante 30 como 90 minutos en un espacio controlado de 0,7 m³, reduce en un 99,7% (muestra T2, 30 min) y a niveles NO DETECTABLES (muestra T3, 90 min), el ADN microbiano presente en el ambiente.

Determinación de la carga de SARS-CoV2 en el aire:

La detección molecular del virus SARS-CoV2 fue capaz de amplificar el ARN extraído de la suspensión de partículas virales sintéticas inoculada artificialmente en la cabina de 0,7 m³ en ausencia del equipo EcoVIOX modelo EV-O-600 (muestra T1).

El resultado del análisis revela que luego del funcionamiento del equipo EcoVIOX modelo EV-O-600, tanto durante 30 como 90 minutos en un espacio controlado de 0,7 m³, reduce en un 99,9% (muestra T2, 30 min) y a niveles NO DETECTABLES (muestra T3, 90 min), el genoma de SARS-CoV2 presente en el ambiente.

CONCLUSIONES EQUIPO EcoVIOX modelo EV-O-600

Los resultados obtenidos indican que el equipo EcoVIOX modelo EV-O-600 funcionando en un ambiente controlado de 0,7 m³, no expuesto a las fluctuaciones en las corrientes de aire y cargado artificialmente con una carga determinada de bacterias y partículas virales sintéticas del virus SARS-CoV2, es capaz de reducir, en un 99% (posterior a 30 min de funcionamiento) y a niveles no detectables (posterior a 90 min de funcionamiento), la carga microbiológica aplicada.



Carlos Battyhány
Director Ejecutivo
Institut Pasteur de Montevideo



Gregorio Iraola
Coordinador de Equipo Técnico
Centro de Innovación en Vigilancia Epidemiológica
Institut Pasteur de Montevideo