

ÍNDICE

1.	Introducción.....	2
-	Datos técnicos.....	2
2.	Metodología.....	3
2.1.	Preparación muestras:.....	3
-	Coliformes totales y Escherichia coli.	3
-	Enterococos.	3
-	Bacterias aerobias Mesófilas.	3
-	SARS-CoV-2.	3
2.2.	Ensayo.....	4
3.	Resultados.....	4
3.1.	Coliformes totales.....	4
3.2.	Escherichia coli.	5
3.3.	Enterococos.	5
3.4.	Aerobias Mesófilas.	5
3.5.	SARS-Cov-2.	6
4.	Conclusiones.	6

1. Introducción.

En este informe se va a explicar como se ha realizado la experiencia multiparamétrica para probar la eficacia del purificador de aire de AirPurifier.

Para ello se va a viciar el aire de diferentes virus y bacterias, para a posteriori analizarlo en la zona de extracción.

- Datos técnicos.

AIR PURIFIER	
No. Modelo	OPTIMAL AIR PURIFIER
Voltaje	AC 220V-50Hz
Consumo de Energía	99W
Salida de Ozono	500 mg/h
Salida de aniones	2×10^7 pcs/cm ³
Sincronización	1,2,4,8 Hr
Tamaño de producto	400 x 240 x 680 mm
Peso Neto	10.5 Kg



2. Metodología.

2.1. Preparación muestras:

- Coliformes totales y Escherichia coli.

Se ha realizado un cultivo previo de bacterias Coliformes totales y Escherichia coli, el cual se analiza y recuenta, logrando así un resultado cuantitativo.

De este cultivo previo sacaremos la muestra que se usará más tarde en el ensayo.

- Enterococos.

Se ha realizado un cultivo previo de bacterias Enterococo, el cual se analiza y recuenta, logrando así un resultado cuantitativo.

De este cultivo previo obtendremos la muestra que se usará más tarde en el ensayo.

- Bacterias aerobias Mesófilas.

Se ha realizado un cultivo previo de bacterias aerobias Mesófilas, el cual se analiza y recuenta, logrando así un resultado cuantitativo.

De este cultivo previo sacaremos la muestra que se usará más tarde en el ensayo.

- SARS-CoV-2.

Se prepara una disolución en el laboratorio con presencia vírica, dicha disolución será utilizada para contaminar el aire el cual deberá filtrar la máquina.

2.2. Ensayo.

- Antes de empezar el ensayo, de cada parámetro deberemos preparar un soporte de triple capa a partir de tres redes de plancton de 50 µm cada una. Se colocarán:
 - 1 en la toma de aire.
 - 2 en la salida de aire purificado, separadas la una de la otra.
- Iniciar la maquina en:
 - Posición manual.
 - Máxima potencia.
 - Ciclo de 4 horas.
- Dejar trabajar al aparato:
 - Transcurrida la primera hora, retirar uno de los soportes.
 - Al terminar el ciclo, retirar el segundo soporte.
- Una vez terminada el ensayo con el aparato y recogidas las muestras, se procede al análisis de las muestras obtenidas.

3. Resultados.

3.1. Coliformes totales

ENSAYO/UNIDADES		Cod. Interno	Tiempo De Exposición	Método	RESULTADO
Coliformes totales (ufc/mL)	SIN TRATAMIENTO	1645-EC/20	--	Filtración en membrana	102
Coliformes totales (ufc/mL)	POST TRATAMIENTO	1646-EC/20	1 HORA	Filtración en membrana	0
Coliformes totales (ufc/mL)	POST TRATAMIENTO	1647-EC/20	4 HORAS	Filtración en membrana	0

3.2. Escherichia coli.

ENSAYO/UNIDADES		Cod. Interno	Tiempo De Exposición	Método	RESULTADO
Escherichia coli (ufc/mL)	SIN TRATAMIENTO	1675-EC/20	--	Filtración en membrana	11
Escherichia coli (ufc/mL)	POST TRATAMIENTO	1676-EC/20	1 HORA	Filtración en membrana	0
Escherichia coli (ufc/mL)	POST TRATAMIENTO	1677-EC/20	4 HORAS	Filtración en membrana	0

3.3. Enterococos.

ENSAYO/UNIDADES		Cod. Interno	Tiempo De Exposición	Método	RESULTADO
Enterococo (ufc/mL)	SIN TRATAMIENTO	1648-EC/20	--	Filtración en membrana	21
Enterococo (ufc/mL)	POST TRATAMIENTO	1649-EC/20	1 HORA	Filtración en membrana	0
Enterococo (ufc/mL)	POST TRATAMIENTO	1650-EC/20	4 HORAS	Filtración en membrana	0

3.4. Aerobias Mesófilas.

ENSAYO/UNIDADES		Cod. Interno	Tiempo De Exposición	Método	RESULTADO
Aerobias mesófilas (ufc/mL)	SIN TRATAMIENTO	1651-EC/20	--	Filtración en membrana	60
Aerobias mesófilas (ufc/mL)	POST TRATAMIENTO	1652-EC/20	1 HORA	Filtración en membrana	0
Aerobias mesófilas (ufc/mL)	POST TRATAMIENTO	1653-EC/20	4 HORAS	Filtración en membrana	0

3.5. SARS-Cov-2.

Extracción de RNA y posterior detección por RT-PCR mediante sondas específicas para los genes ORF1ab del virus SARS-CoV-2.

En la muestra analizada el resultado es NEGATIVO para la detección del virus SARS-CoV-2. Los resultados obtenidos se reflejan en la siguiente tabla:

Nº DE MUESTRA	Gen ORF1ab	Control Interno	TIEMPO DE EXPOSICIÓN	INTERPRETACIÓN
1655-EC/20	-	+	1 HORA	No se detecta
1656-EC/20	-	+	4 HORAS	No se detecta

4. Conclusiones.

A la luz de los resultados obtenidos de los diferentes parámetros, el aparato ha tenido un 100% de eficacia para erradicación de las Coliformes totales, Escherichia coli Enterococos y Aerobias Mesófilas.

Por otro lado, se ha demostrado su efectividad contra el virus SARS-Cov-2 ya que no se ha detectado contaminación en la extracción de aire ni al principio, ni al final del ciclo.

En conclusión, el aparato ha demostrado una eficacia en su labor de purificación del aire, siempre limitado al contenido de este ensayo: número de parámetros, concentraciones aplicadas, condiciones ambientales y procedimiento interno realizado.



Fdo.: Lourdes Díez-Antoñanzas

Lda. CC Biológicas
Directora Técnica

Zaragoza, viernes, 4 de diciembre de 2020

Laboratorio certificado por AENOR en la norma 9001:2015 con nº de Registro: ER-0378/2019

La información completa, relativa a los ensayos, está a disposición del cliente.

El resultado obtenido solo es aplicable a la muestra sometida a Ensayo.

Queda prohibida la reproducción parcial de este Informe sin la aprobación escrita de DIAMA, s.c.