
	INSTRUCTIVO DE MANEJO DEL EQUIPO DE FILTRACIÓN POR MEMBRANA LABORATORIO DEPARTAMENTAL DE SALUD PÚBLICA	Código	MI-GS-IN-48
		Versión	0
		Fecha de aprobación	28/06/2023
		Página	1 de 3

Nombre:	EQUIPO DE FILTRACIÓN POR MEMBRANA	
Marca:	No visible	
Serial:	No visible	
Modelo:	No visible	
Dependencia:	Microbiología aguas	
DESCRIPCION DEL EQUIPO		
<p>El método de filtración por membrana del laboratorio consiste en hacer pasar un volumen determinado de una muestra líquida (agua) a través de un filtro de membrana microporosa en cuya superficie quedarán retenidos los microorganismos</p> <p>Es un método útil para concentrar microorganismos presentes en el agua para consumo humano, aguas superficiales, naturales, de las que se presume, un nivel de contaminación de microorganismos.</p>		
OBJETO		
<p>Describir y estandarizar los pasos para el manejo operativo del equipo de filtración por membrana, por parte del personal autorizado.</p>		
ALCANCE		
<p>El instructivo de manejo del equipo filtración por membrana, está dirigido al personal del laboratorio de salud pública departamental con el fin de brindar las herramientas para el uso y manipulación correcta del mismo.</p>		
DEFINICIONES		
<ul style="list-style-type: none"> • Filtración por membrana: Se basa en el crecimiento, identificación y recuento de colonias de los microorganismos retenidos en la superficie de un filtro, a través del cual se ha filtrado un volumen de 100 ml de agua. Incubada en un medio de cultivo durante un tiempo y a una temperatura adecuadas. • Filtros de membrana: son <i>filtros de superficie</i> con una estructura microporosa. Durante la filtración, los microorganismos con un tamaño mayor que los poros de la membrana son retenidos en la superficie de esta, útil porque la mayoría de las bacterias examinadas tienen un tamaño superior. • Bomba de vacío: dispositivo que se caracteriza por su velocidad de bombeo y la cantidad de agua evacuada, formando un vacío parcial, permitiendo que los microorganismos queden retenidos en el filtro y el agua filtrada pase al contenedor para su posterior deshecho. 		
CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO		
<ul style="list-style-type: none"> • Fabricado en acero inoxidable, estructura que aumenta el tiempo de vida útil del equipo. • El equipo viene equipado con una bomba de impulsión y un mecanismo que regula el caudal de 0 a 1 litro/minuto, la filtración se lleva a cabo utilizando papel filtro. El papel de filtro es una especie de tamiz, con unos orificios muy pequeños (0,45um, 47mm). • Permite la conexión a la bomba de vacío, por adaptación de un equipo de vidrio, conectado a mangueras, que facilitan el proceso de filtración. • Opera con una bomba de vacío y puede filtrar simultáneamente hasta 3 muestras. Válvulas / llaves de 3 vías totalmente independientes, alineadas en serie hacia un drenaje común. Los embudos, cuerpo de la rampa y soportes del portafiltros de acero inoxidable; adaptador para tubo / manguera y tapón / tapa de acero inoxidable. • Capacidad: 3 pruebas de proceso continuo. 		
PARTES DEL EQUIPO		

Versión	Elaboración	Revisión Técnica	Revisión de Calidad
0	Vianey Portilla	No Aplica	Alejandra Galvis Vargas

INSTRUCTIVO DE MANEJO DEL EQUIPO DE FILTRACIÓN POR MEMBRANA LABORATORIO DEPARTAMENTAL DE SALUD PÚBLICA

Código	MI-GS-IN-48
Versión	0
Fecha de aprobación	28/06/2023
Página	2 de 3



- 3 embudos de acero inoxidable
- 3 tapas de acero inoxidable una para cada embudo.
- 3 asas/clips de aluminio anodizado.
- Rampa de filtración acero inoxidable de 3 posiciones con llaves independientes, con drenaje común.
- Se requiere para su funcionamiento una bomba de vacío.

RECOMENDACIONES

Antes de empezar a usar el equipo, revise todos los componentes del equipo de filtración, verifique que estén completos y en buen estado

Al final de uso del equipo, realice la limpieza y desinfección, con alcohol al 70%

DESCRIPCIÓN DE OPERACIÓN



- ❖ Prenda la cabina de seguridad biológica donde va a realizar el proceso
- ❖ Coloque el equipo de filtración, dentro de la cabina.
- ❖ Conecte la bomba de vacío al tomacorriente
- ❖ Retire el embudo del equipo de filtración y saque el filtro del envase, usando una pinza estéril (pasar por alcohol al 70% en cada uso)




- ❖ Coloque el papel de filtro (membrana 0,45 µm tamaño de poro y 47 mm de diámetro). en la rejilla (porta filtros), coloque el embudo en posición y ajuste



- ❖ Proceda a pasar 100 ml de muestra de agua para análisis de calidad microbiológica.
- ❖ Prenda la bomba de vacío
- ❖ Abrir la llave del equipo de filtración y aplicar vacío. Cuando la muestra haya pasado por el filtro, cerrar la llave.

Versión	Elaboración	Revisión Técnica	Revisión de Calidad
0	Vianey Portilla	No Aplica	Alejandra Galvis Vargas

	INSTRUCTIVO DE MANEJO DEL EQUIPO DE FILTRACIÓN POR MEMBRANA LABORATORIO DEPARTAMENTAL DE SALUD PÚBLICA	Código	MI-GS-IN-48
		Versión	0
		Fecha de aprobación	28/06/2023
		Página	3 de 3

- ❖ Apague la bomba de vacío y retire el embudo
- ❖ Tome el papel de filtro con la pinza y colóquelo sobre la superficie de una caja de Petri con el medio de cultivo apropiado, lleve a incubar el tiempo/temperatura adecuados según el tipo de microorganismos que se necesite analizar. Las bacterias formarán colonias sobre la superficie del filtro.
- ❖ Si usa cajas de Petri con agar, incube las cajas invertidas.
- ❖ En cada análisis, se filtra con agua destilada y se rosea el embudo y rejilla con alcohol al 70%
- ❖ Al terminal el proceso, limpie y desinfecte las partes del equipo de filtración, prenda la luz UV de la cabina de seguridad, una vez terminado el proceso, retire el equipo de la cabina.
- ❖ El agua filtrada, que está en el frasco de deshecho se descarta en el desagüe
- ❖ Colocar el equipo y la bomba de vacío en el puesto que se tiene designado.
- ❖ Siempre utilice los elementos de protección personal

CLASIFICACION DE RIESGO
Clase I
MANTENIMIENTO
El equipo de filtración debe hacerse mantenimiento cada seis meses, debe estar dentro del plan metrológico del Laboratorio de Salud Publica
SIMBOLOS DEL EQUIPO
N/A
TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO
Guarde el equipo en un lugar seco y bien ventilado
BIBLIOGRAFIA
http://coli.usal.es/web/demos/demo_fundacua/RtoFiltracion/RtoFiltracion.htm https://www2.ulpgc.es/hege/almacen/download/35/35734/tema_7.pdf https://tecnal.com.br/es/blog/175_filtracion_por_membrana_tipos_y_equipos_requeridos

CONTROL DE CAMBIOS				
VERSIÓN	FECHA	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO	REVISÓ	APROBÓ
0	28/06/2023	Emisión inicial del documento	Alba Rocío Orduz Amézquita Líder Grupo LSDP German Eduardo Marín Cárdenas. Director de Salud Integral Diego Sánchez Báez Coordinador Grupo de Apoyo a la Gestión y Calidad Cesar Ernesto Sáenz Aranda Director de Planeación y Mejoramiento en Salud	Javier Alonso Villamizar Suarez Secretario de Salud de Santander

Versión	Elaboración	Revisión Técnica	Revisión de Calidad
0	Vianey Portilla	No Aplica	Alejandra Galvis Vargas