

# GESTIONE DEL RISCHIO

- Valutazione del rischio
- Monitoraggio regolare
- Controllo temperatura
- Trattamento acque
- Manutenzione Pulizia
- Revisione annuale
- Consapevolezza



## COSTO PER LO STUDIO

- Chiusura attività
- Perdita produzione
- Costo di un'indagine
- Procedimento e azione civile
- Cattiva pubblicità
- Preoccupazione per la salute degli operatori

# RESPONSABILITA'

## Obblighi del datore di lavoro

---

- Responsabilità verso i pazienti e operatori (analisi acque)
- Designazione RSPP responsabile del servizio prevenzione e protezione
- Nomina del medico competente ove previsto
- Fornire DPI adeguati
- Designare e formare i lavoratori per la gestione delle emergenze
- Riunioni Periodiche



24/7



Sistema di prevenzione legionella adattabile su tutti i riuniti dentali

# FILTRO SANIPURE PER LEGIONELLA



## Specifiche

Massima pressione ingresso	5 bar
Massima temperatura ingresso	50°C
Configurazione	Singolo stadio di filtrazione
Superficie filtrante interna (m <sup>2</sup> )	0,5
Materiale membrana	MediSulfone® UF Polysulfone
Cut-off	15.000 Daltons – 0,005 µm
Ritenzione batterica	> 10 <sup>10</sup>
Ritenzione endotossinica	> 10 <sup>5</sup> EU/ml
Ritenzione virale	>10 <sup>8</sup> (PhiX-174)
Portata a 3 bar (L/min)	5
Durata attesa	12 mesi
Conessioni	Filettata 3/8"

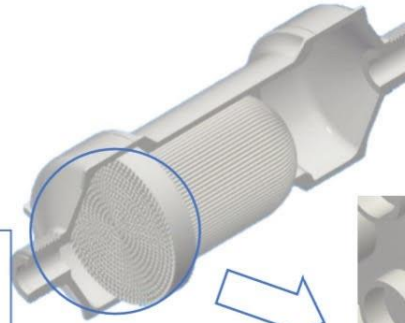
Art. nr.	Descrizione	Conessioni (BSP)		*Capacità	Dimensioni AxLxD (mm)
		A	B		
AMB M90024	Filtro Legionella	3/8"	3/8"	5L/m	154x50

# Filtro Sanipure



FEED

FILTRATE

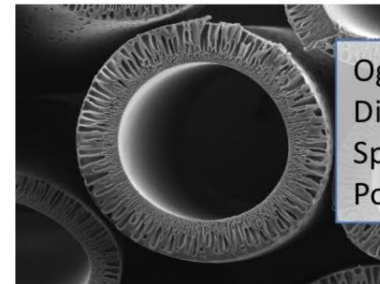
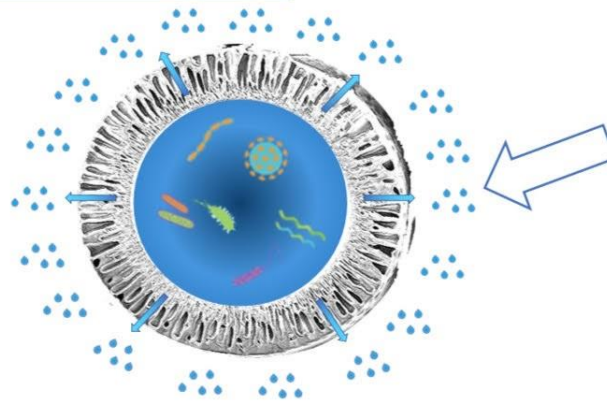


Dimensioni filtro:  
Lunghezza 154 mm  
Diametro medio 50 mm  
Connessioni filetto 3/8"



Ogni filtro contiene 2300 capillari ripiegati ad U

Schema funzionamento:

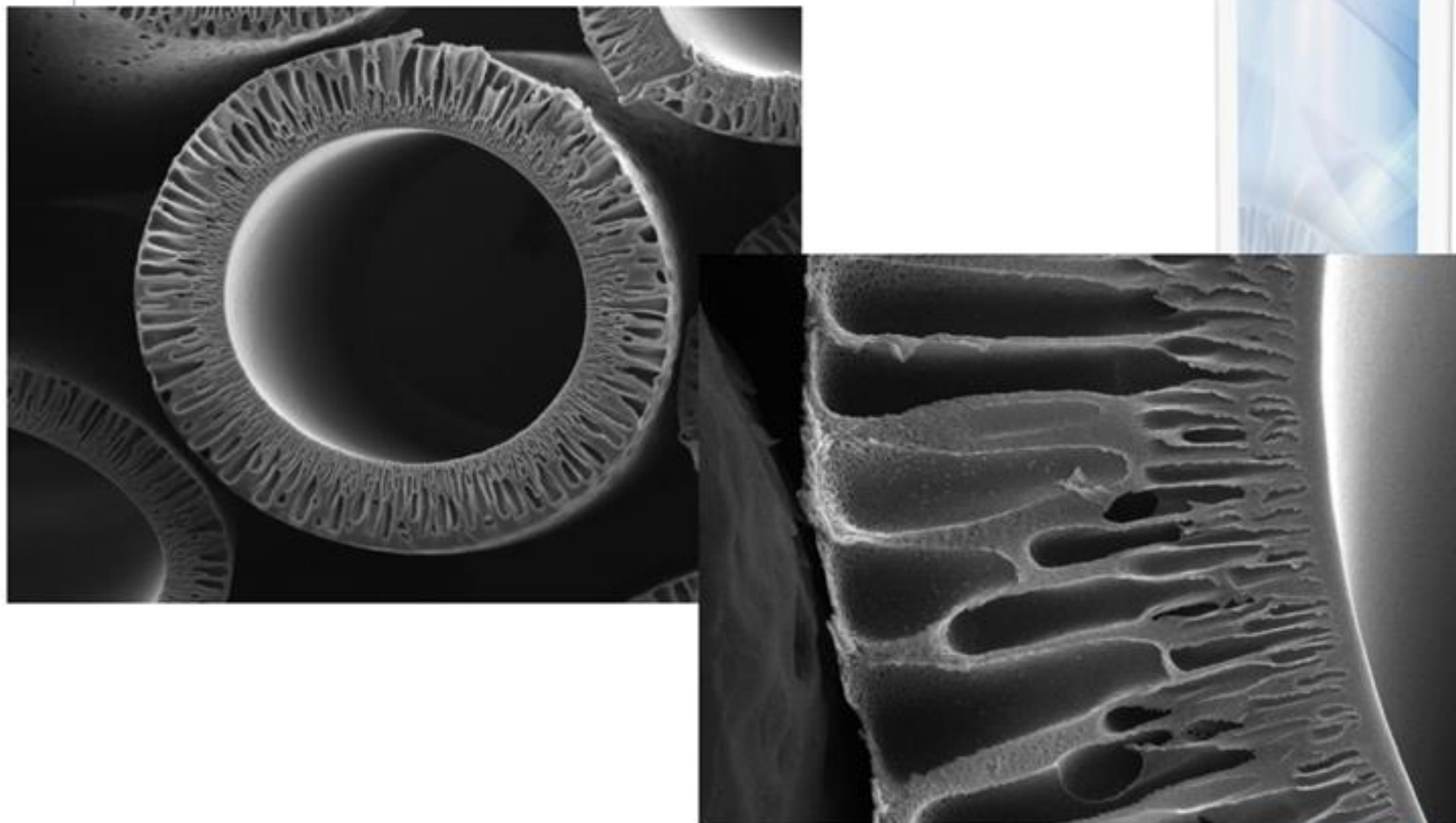


Ogni capillare ha:  
Diametro interno 250  $\mu\text{m}$   
Spessore parete 50  $\mu\text{m}$   
Porosità media 5 nm

Come  
funzionano i  
filtri



**MEDISULFONE®: sezione e morfologia di una singola fibra capillare cava**



**Membrana per ultrafiltrazione: MEDISULFONE® UF**

Foto SEM (COXEM, EM30AX 300x e 3000x)

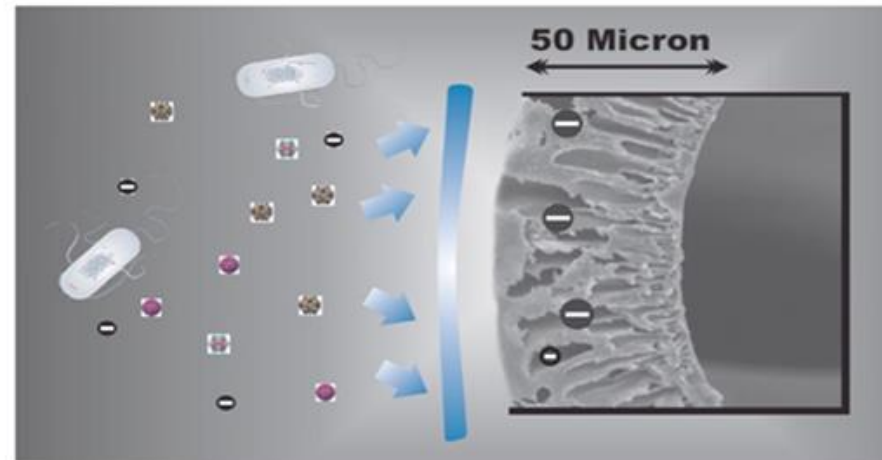
**CUT-OFF 15 kDa (dimensioni media pori <5nm)**

# Medisulfone e ritenzione endotossinica



La membrana in Medisulfone® UF è stata ampiamente testata per la sua capacità di rimozione delle endotossine ed è sempre risultata  $> 5$  LRV.

Le endotossine possono avere peso molecolare variabile da  $<10$  a 1000 kDa. Il Medisulfone rimuove le endotossine non solo per il suo cut-off medio di 15 kDa ma anche mediante adsorbimento e interazioni chimico-fisiche con la struttura della membrana stessa.





# Medisulfone e ritenzione batterica



Test di ritenzione batterica eseguita presso Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia, Dip.to Scienze di Sanità Pubblica, prof. Paola Borella.

Challenge di prototipi con membrana in Medisulfone® secondo ASTM F 838-05 con *P. Diminuta*, *P. Aeruginosa*, *L. Pneumophila*, *L. Bozemanae*.

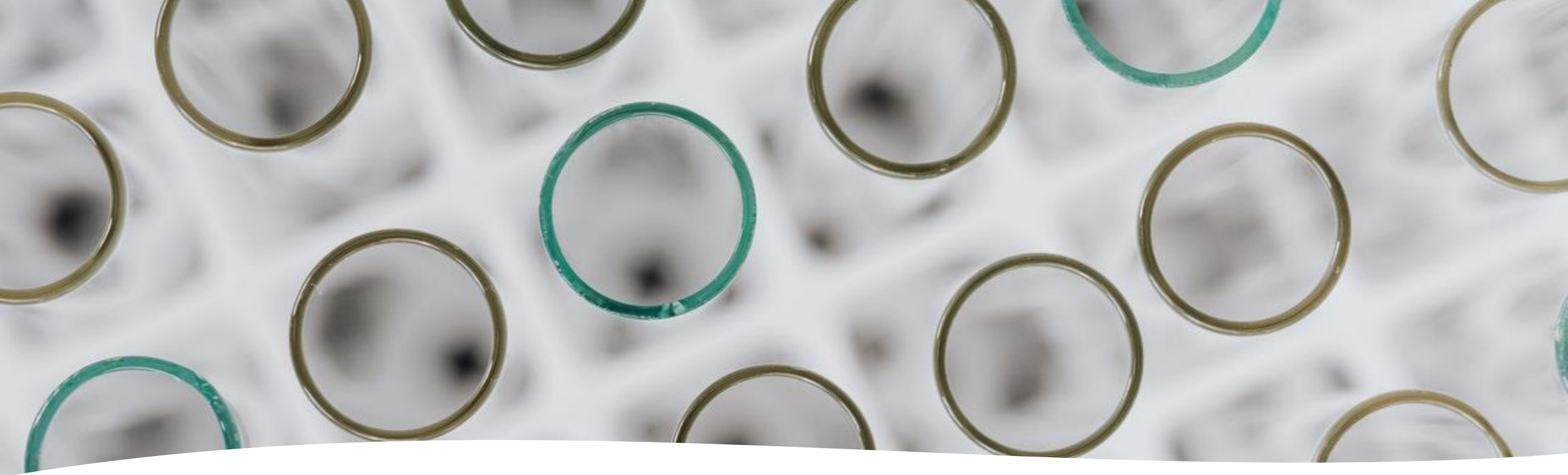
VRL o LRV =  $\text{Log}_{10}$  (numero di batteri nella sospensione / numero di batteri nel filtrato) → valore di riduzione logaritmica. Per tutte le tipologie di ceppi VRL > 9.

Campione	Data	Batterio	Volume sospensione	UFC/1000 ml nella sospensione	UFC/1000 ml nel filtrato	VRL	Test Passato /Fallito
1	07/09/09	<i>P. diminuta</i> ATCC 19146	1000 ml	$9,7 \times 10^{10}$	15	9,8	Passato
2	07/09/09	<i>P. diminuta</i> ATCC 19146	1000 ml	$9,7 \times 10^{10}$	45	9,3	Passato
3	07/09/09	<i>P. diminuta</i> ATCC 19146	1000 ml	$5,5 \times 10^{10}$	4	10,1	Passato

Campione	Data	Batterio	Volume sospensione	UFC/1000 ml nella sospensione	UFC/1000 ml nel filtrato	VRL	Test Passato /Fallito
1	03/07/09	<i>Pseudomonas aeruginosa</i> ATCC 27853	1000 ml	$1,6 \times 10^{10}$	6	9,4	Passato
2	14/07/09	<i>Pseudomonas aeruginosa</i> ATCC 27853	1000 ml	$2,5 \times 10^{10}$	11	9,3	Passato
3	17/07/09	<i>Legionella pneumophila</i> ATCC 33152	1000 ml	$2,6 \times 10^{10}$	15	9,2	Passato
4	17/07/09	<i>Legionella bozemanae</i> ATCC 33217	1000 ml	$2,5 \times 10^{10}$	<1	>10	Passato

Campione	Data	Batterio	Volume sospensione	UFC/1000 ml nella sospensione	UFC/1000 ml nel filtrato	VRL	Test Passato /Fallito
1	11/09/09	<i>Legionella bozemanae</i> ATCC 33217	1000 ml	$1,2 \times 10^{11}$	<1	>11	Passato
2	14/09/09	<i>Legionella bozemanae</i> ATCC 33217	1000 ml	$3,2 \times 10^{11}$	<1	>11	Passato
3	18/09/09	<i>Legionella pneumophila</i> ATCC 33152	1000 ml	$9,8 \times 10^{10}$	<1	>10	Passato





# Analisi delle acque

- Kit analisi
- Campionamento
- Spedizione
- Esame & Comunicazione
- Montaggio filtro



## QUANDO SOSTITUIRE I FILTRI?

I filtri hanno  
una durata che  
varia dai:  
10 ai 12 mesi





# Bonifica del riunito

DOPO L'ESAME SE IL RIUNITO RISULTA CONTAMINATO?

- Immediata bonifica.
- Riesame delle acque.
- Inserimento filtro.
- Procedere con analisi annuali.
- Inserire le certificazioni nei protocolli studio.



# FUNZIONAMENTO BONIFICA

Procedimento effettuato con attrezzature specifiche che lavorano ad alta pressione inserendo nel circuito idrico del riunito disinfettanti e H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>.

- Si collega il macchinario all'alimentazione dell'acqua del riunito.
- Si procede con l'inserimento di disinfettante e h<sub>2</sub>o<sub>2</sub> ad alta pressione
- La soluzione rimane per circa un'ora all'interno dei circuiti idraulici
- Si attivano gli strumenti rotanti e il rubinetto bicchiere bacinella fino alla completa estrusione dei disinfettanti.
- Si riattacca il riunito all'alimentazione acqua.
- Si procede con altra analisi, se dovesse essere ancora contaminato si effettua un'altra bonifica.





Q&A



Grazie.



**E' un marchio di proprietà Gemax Medicali**

**Via Vandelli 20 - 22100 Como - Tel: 0362/993041-347/3131922 - [info@sanitysan.it](mailto:info@sanitysan.it) - [www.sanitysan.it](http://www.sanitysan.it)**

**Brambilla Dr Giuseppe (Biologo)**