

# ALIMENTAZIONE IDRICA DEL RIUNITO

## Una soluzione pratica per eliminare il rischio di infezioni

Studi recenti hanno dimostrato che la rete idrica del riunito può essere colonizzata da microrganismi patogeni (\*)

Il ristagno notturno e la scarsa manutenzione degli impianti di decalcificazione centralizzata, dove umidità, salinità e temperatura favoriscono la crescita dei batteri, concorrono a peggiorare lo stato microbiologico dell'acqua, sviluppando microrganismi ed alghe, con progressiva formazione del biofilm.

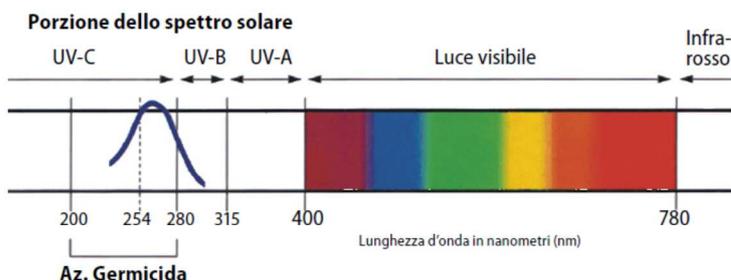
In questo caso, l'attività operativa alla poltrona, producendo aerosol contaminato, può costituire un rischio sia per gli operatori sanitari che per i pazienti.

Tra i microrganismi patogeni che hanno come potenzialità il contagio dell'acqua nebulizzata, la Legionella assume un'attenzione di rilievo.

### LA DISINFEZIONE DELL'ACQUA CON RAGGI UV

Il trattamento dell'acqua a mezzo dei raggi UV, sta ottenendocrescenti favori.

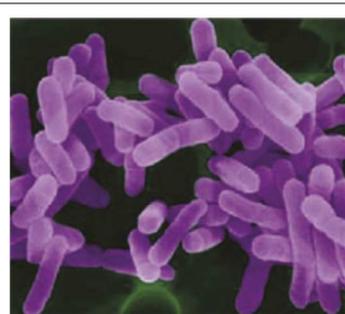
Le nuove tecnologie hanno permesso di sviluppare lampade UV speciali, in grado di garantire il dosaggio necessario per eliminare una grande quantità di microrganismi.



Le sorgenti di raggi UV ideali per il trattamento dell'acqua del riunito sono le lampade ai vapori di mercurio a bassa pressione. Emettono in modo monocromatico ad una lunghezza d'onda di 253,7 nm. Il loro picco di emissione si trova in corrispondenza del massimo assorbimento degli acidi nucleici, garantendo circa il 99% dell'azione germicida.

8314 D 2 8					
Dosaggi (253,7 nm) della luce ultravioletta (microwatt sec/cm2) necessari per la inibizione della formazione delle colonie batteriche.					
	Percentuale d'inibizione			Percentuale d'inibizione	
	50 %	100 %		50 %	100 %
<b>BATTERI</b>			<b>LIEVITI</b>		
Bacillus Antracis	4.520	8.700	Saccharomyces Ellipsoide	7.300	13.200
Bacillus Megatherium 3p (v)	1.130	2.500	Saccharomyces Sp.	9.700	17.600
Bacillus Megatherium (spor)	2.730	5.200	Saccharomyces Cerevisia	7.300	13.200
Bacillus Paratyphosus	3.200	6.100	Brewers' Yeast	3.600	6.600
Bacillus Subtilis (mixed)	7.100	11.000	Bachers' Yeast	4.800	8.800
Bacillus Subtilis (epores)	12.000	22.000	Common Yeast Cake	7.300	13.200
Paratyphosus	12.000	22.000			
Berthella Typhosa	3.400	6.500	<b>SPORE</b>		
Escherichia Coli	2.200	4.200	Penicillium Roquefort	14.500	26.400
Legionella Pneumophila	3.000	6.600	Penicillium Expansum	12.000	22.000
Micrococcus Candidus	8.000	12.300	Penicillium Digitatum	48.000	88.000
Micrococcus Pittonensis	8.100	15.000	Aspergillus Glaucus	48.000	88.000
Micrococcus Sphaeroides	10.000	18.400	Aspergillus Flavus	54.000	99.000
Micrococcus Sphaeroides	19.700	28.400	Aspergillus Niger	180.000	330.000
Micrococcus Sphaeroides	5.400	10.100	Rhizopus Nigricans	128.000	220.000
Micrococcus Sphaeroides	4.400	8.500	Mucor Racemosus A	19.400	35.200
Micrococcus Sphaeroides	2.600	6.600	Mucor Racemosus B	19.400	35.200
Micrococcus Sphaeroides	4.400	8.500	Oospora Lactis	6.000	11.000
Micrococcus Sphaeroides	2.600	6.600			
Micrococcus Sphaeroides	5.500	10.500	<b>VIRUS</b>		
Micrococcus Sphaeroides	3.500	6.800	Bacteriophage (E.Coli)	3.600	6.600
Micrococcus Sphaeroides	5.400	10.000	Tobacco Mosaic	240.000	440.000
Micrococcus Sphaeroides	4.000	7.600	Influenza	3.600	6.600
Micrococcus Sphaeroides	8.000	15.200			
Micrococcus Sphaeroides	2.400	6.160			
Micrococcus Sphaeroides	1.700	3.400			
Micrococcus Sphaeroides	4.400	6.160	<b>ALTRI</b>		
Micrococcus Sphaeroides	3.300	5.700	Paramecium (Protozoa)	110.000	200.000
Micrococcus Sphaeroides	4.950	6.600	Nematode Eggs	51.000	92.000
Micrococcus Sphaeroides	2.160	5.500	Chlorella Vulgaris (Algae)	12.000	22.000
Micrococcus Sphaeroides	6.160	8.800	Fungi (typical)	24.000	45.000
Micrococcus Sphaeroides	2.000	3.800			

LEGIONELLA: per eliminarla occorre un dosaggio di 2.760 mW sec/cm2 a 253,7 nm



### LEGIONELLA

Batterio gram-negativo aerobio.

Il nome deriva dalla epidemia acuta che nel 1976 colpì un gruppo di veterani della American Legion riuniti in un albergo di Filadelfia, causando 34 morti su 221 contagiati.

Le condizioni più favorevoli alla proliferazione sono:

- si sviluppa con temperatura dell'acqua tra 25 e 42 °C
- vive con temperatura dell'acqua tra 5,7 e 63 °C
- condizioni di stagnazione
- presenza di incrostazioni e sedimenti
- biofilm

Si presenta come una polmonite acuta difficilmente distinguibile da altre forme di infezioni respiratorie acute delle basse vie aeree (Legionella pneumophila)

Recenti studi hanno inoltre dimostrato la capacità della Legionella di crescere intracellularmente in amebe e in protozoi ciliati, rimanendo protetta dall'azione dei disinfettanti. (\*\*)

LA DISINFEZIONE A RAGGI UV AVVIENE QUANDO IL MICRORGANISMO VIENE COLPITO DA UN ADEGUATO E CORRETTO DOSAGGIO, DATO DALLA QUANTITA' DI ENERGIA (per la Legionella pneumophila corrispondente a 2.760 mW sec/ cm2) ASSOCIATA ALLA RADIAZIONE OTTIMALE EMESSA (253,7nm)

(\*) Valutazione del rischio professionale per infezioni da Legionella nel personale Odontoiatrico (Laboratorio Biomedica srl – autorizzato e certificato)

(\*\*) Le acque di approvvigionamento: tecnologie per il controllo della qualità (Dipartimento di Ingegneria Idrantica ed Applicazioni Ambientali – Università PA)

## STERIL WATER per la disinfezione dell'acqua e per prevenire la formazione di alghe

I dispositivi **Steril Water** grazie alla loro potenza di 30.000 mW sec/cm<sup>2</sup> con emissione a 253,7 nm, garantiscono l'abbattimento del 99% dei microrganismi presenti nell'acqua (Legionella inclusa), inibiscono la crescita delle alghe, contrastano la formazione del biofilm e garantiscono la qualità dell'acqua, perché non ne cambiano odore e gusto e colore.

STERIL WATER è disponibile nelle versioni:

- Steril Water DM 2 – per singolo riunito
- Steril Water NT 12 – soluzione centralizzata per Studi fino a 6 riuniti
- Steril Water NT 40 – soluzione centralizzata per grandi Studi



**Test di efficacia di STERIL WATER  
su Legionella pneumophila ed altre  
specie batteriche**  
**Abbattimento del 99% ca.,  
con portata di 2 lt/min.**  
**(Università di Milano – Laboratorio di  
Analisi Cliniche – I.R.C.C.S. Galeazzi)**

STERIL WATER GARANTISCE:

- massima azione germicida
- semplice e rapida installazione
- nessuna alterazione chimica dell'acqua
- nessun effetto su odore, gusto e colore
- nessuna corrosione
- nessuna persistenza come con i disinfettanti



## CONDIZIONATORI MAGNETICI

Il calcare rimane un problema nella gestione e manutenzione delle attrezzature odontoiatriche. Le ostruzioni dei piccoli condotti idrici del riunito e il blocco dei rotori delle turbine sono spesso dovuti alle formazioni calcaree.

Uno dei metodi utilizzati per l'eliminazione del calcare sono i condizionatori magnetici. In campo industriale vengono largamente utilizzati, dopo aver individuato il modello idoneo in funzione delle portate. In odontoiatria sono stati utilizzati modelli di derivazione domestica, che spesso non hanno risolto il problema, proprio perché non adatti al limitato flusso di acqua che alimenta le strumentazioni del riunito.

## DECALCIFICATORI DE MARCO

**Il Dispositivo a campo magnetico DE MARCO mod. 0,03-0,15  
è l'unico decalcificatore dimensionato per il consumo del singolo riunito.**  
Permette di trattare al meglio portate da 30 a 150 ml/min., che corrispondono all'impiego per alimentare il riunito odontoiatrico.  
Le ridotte dimensioni permettono una semplice e rapida installazione.  
Disponibile anche nei modelli centralizzati da 10÷18 e 30÷35 l/min.

VANTAGGI:

- nessun additivo chimico, non cambia natura, gusto e odore
- nessun consumo di energia
- nessuna manutenzione
- idoneo per impianti nuovi ed esistenti



**STERIL WATER E L'ANTICALCARE DE MARCO  
SONO IN OFFERTA A PAG. 15**