

ESTERILIZACIÓN UV

182 INTRODUCCIÓN

184 ESTERILIZADORES UV

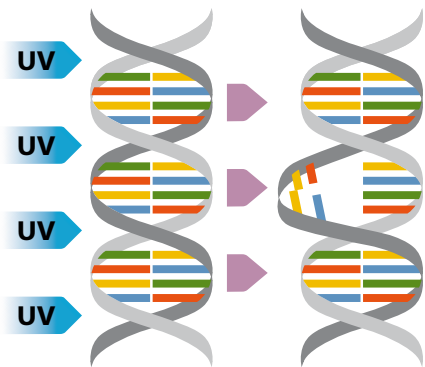
EL PODER DESINFECTANTE DE LA ENERGÍA

LA DESINFECCIÓN DE AGUA POR RADIACIÓN ULTRAVIOLETA (UV) ES UN PROCEDIMIENTO FÍSICO QUE NO ALTERA NI LA COMPOSICIÓN QUÍMICA NI EL SABOR NI EL OLOR DEL AGUA.

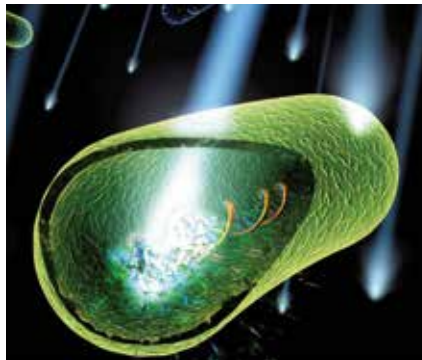
La radiación ultravioleta constituye una de las franjas del espectro electromagnético y posee mayor energía que la luz visible. La energía UV se halla en el espectro electromagnético entre la luz visible y los rayos X y puede ser mejor definida como radiación invisible.

¿EN QUÉ CONSISTE?

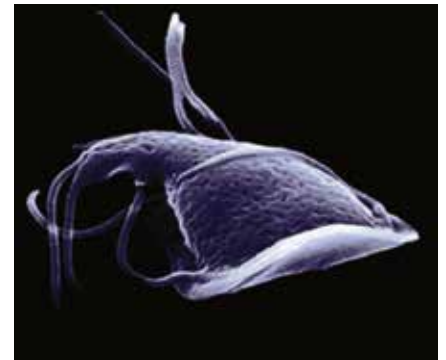
» La irradiación con rayos UV de los microorganismos presentes en el agua provoca una serie de daños en su molécula de ADN, que impiden su reproducción y evita que causen enfermedades.



La irradiación incide directamente sobre la molécula de ADN de los microorganismos, impidiendo su reproducción.



La radiación ultravioleta tiene alto poder germicida cuando su longitud de onda alcanza los 254 nm.



Su poder desinfectante alcanza también a algas y protozoos.

ESTERILIZACIÓN UV



- » La radiación más germicida es aquella con una longitud de onda de 254 nanómetros.
- » La aplicación de los equipos UV puede ser doméstica o industrial.
- » Su instalación es simple y sencilla, necesitando un mínimo espacio. El equipo de UV se coloca en el tramo del conducto por donde circula el agua.

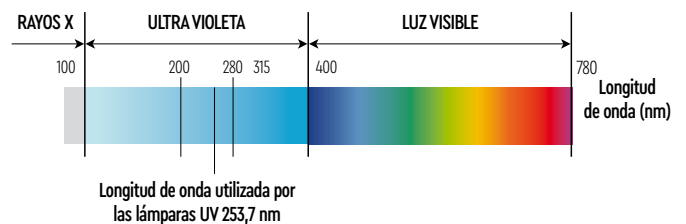
EFFECTIVIDAD

La esterilización por UV es un método efectivo contra gran variedad de microorganismos, como la E.Coli y otros resistentes a la acción del cloro, como Cryptosporidium y Giardia, parásitos que pueden incorporarse a la red de distribución de agua y para los que no existe un tratamiento farmacológico eficaz.

La efectividad depende del nivel de turbidez del agua, la intensidad de la radiación UV y del tiempo de exposición de los gérmenes a la radiación.

VENTAJAS

- » No deja residuos ni altera la composición o propiedades del agua.
- » No es necesario cambiar el pH para conseguir un agua libre de actividad bacteriana.
- » No se altera el color, gusto y olor del agua.
- » Fácil instalación y mantenimiento económico.



MANTENIMIENTO

- » Es recomendable el reemplazo de la lámpara después de 9.000 horas de uso (aproximadamente una vez al año). La lámpara UV podría iluminar durante más tiempo, pero la intensidad de radiación puede no ser suficiente para la correcta desinfección.
- » El tubo de cuarzo que protege la lámpara debe mantenerse limpio, libre de residuos, sin dureza ni restos de otros depósitos. Para ello hay que utilizar un paño suave y si es preciso usar una disolución muy diluida para eliminar la dureza.

ESTERILIZADORES UV



Esterilizadores de agua mediante radiación UV para la esterilización de pequeños y medianos caudales.

- » Modelos VH150 y D4.
 - Cámara de radiación en acero inoxidable AISI-304.
- » Modelos E4, F4, H y K.
 - Cámara de radiación en acero inoxidable AISI-316.
 - Electro pulido exterior en modelos D4, E4 y F4.
- » 2 módulos distintos de control para la serie D4, E4, F4, H y K:
 - **Estándar.** Sistema de aviso óptico y acústico de fallo en la lámpara. Timer y aviso sustitución lámpara. Contacto L.T. control E.V. externa. (Cable opcional).
 - **PLUS.** Adicionalmente incorpora un sensor de intensidad UV.
- » Vida útil de la lámpara hasta 7.500 horas.

- » Amplia tolerancia en la alimentación eléctrica.
 - Modelos HR y SL 220V
 - Modelo VH150 100 – 240V
 - Modelos D4,E4,F4, H y K 90 – 265V
- » Presión máxima de trabajo 8 bar.
- » Temperatura ambiente 0° a 50°C.
- » Límites de empleo:
 - Dureza máxima: 9 °Hf
 - Cantidad Fe máx.: 0,3 ppm
 - Cantidad Mn máx.: 0,05 ppm
 - Turbidez máx.: 1 NTU
- » Cada sistema UV tiene una curva de dosificación propia. La dosis aplicada varía dependiendo del caudal y la transmitancia. En la elección del UV es importante considerar todos estos parámetros para elegir el equipo más adecuado en función de la dosis UV requerida.
- » **Es recomendable instalar una filtración de 5 µm previa.**

Modelo	Q.Máx.*		Conexión	Potencia (W)
	dosis 30 mJ/cm ²	dosis 40 mJ/cm ²		
UV-HR 60	0,2 m ³ /h	-	¼"	10
UV-SL 1-16	0,6 m ³ /h	-	½"	15
Esterilizador UV-VH150	1,1 m ³ /h	0,8 m ³ /h	¾"	32
Esterilizador UV-D4	2,7 m ³ /h	2,0 m ³ /h	¾"	50
Esterilizador UV-E4	5,0 m ³ /h	3,6 m ³ /h	1"	83
Esterilizador UV-F4	8,2 m ³ /h	6,1 m ³ /h	1"	130
Esterilizador UV-H	10,2 m ³ /h	8,4 m ³ /h	1¼"	160
Esterilizador UV-K	18,1 m ³ /h	13,7 m ³ /h	2"	230

* Transmitancia 95% UVT

Modelo	Estándar	PLUS	Cat. Emb.	
	Código	Código	Cat.	Emb.
UV-HR 60	308919	-	30D	1
UV-SL 1-16	308902	-	30D	1
Esterilizador UV-VH150	308915	-	30D	1
Esterilizador UV-D4	308904	308907	30D	1
Esterilizador UV-E4	308905	308908	30D	1
Esterilizador UV-F4	308906	308909	30D	1
Esterilizador UV-H	308925	308926	30D	1
Esterilizador UV-K	308921	308923	30D	1

Recambios	Código	Cat.	Emb.
Lámpara UV-HR 60	HA500	30D	1
Lámpara UV-SL 1-16	HA052	30D	1
Lámpara UV-VH150	UVS150RLHO	30D	1
Lámpara UV-D, D4 y Plus	UV602805	30D	1
Lámpara UV-E, E4 y Plus	UV602806	30D	1
Lámpara UV-F, F4 y Plus	UV602807	30D	1
Lámpara UV-H y Plus	UV602855	30D	1
Lámpara UV-K y Plus	UV602856	30D	1
Tubo Cuarzo UV-HR 60	HA530	30D	1
Tubo Cuarzo UV-SL 1-16	HA062	30D	1
Tubo Cuarzo UV-VH150	UVQS150	30D	1
Tubo Cuarzo UV-D, D4 y Plus	UV602732	30D	1
Tubo Cuarzo UV-E, E4 y Plus	UV602733	30D	1
Tubo Cuarzo UV-F, F4 y Plus	UV602734	30D	1
Tubo Cuarzo UV-H y Plus	UV602975	30D	1
Tubo Cuarzo UV-K y Plus	UV602976	30D	1

» Consultar dimensiones en la página 238