

## Que es la desinfección cuántica ¿?



Los medios de desinfección Silecte™ representan un gran avance en la tecnología de desinfección de líquidos.

Después de cuatro años de desarrollo y dos años de pruebas de campo, los medios de desinfección Silecte™ están listos para convertirse en el nuevo estándar de desinfección de aguas.

- **Desinfección de aguas potables.**
- **Desinfección de aguas pluviales.**
- **Desinfección de aguas industriales.**
- **Desinfección de aguas residuales.**
- **Desinfección de torres de enfriamiento.**
- **Y muchos otros tipos de aplicaciones de desinfección de fluidos.**

Libre de químicos, sin necesidad de energía ni mantenimiento y extremadamente rentable, Silecte™ funciona como una solución de desinfección final para todas las aplicaciones de fluidos en cualquier escala.

## La tecnología de desinfección cuántica

Los medios de desinfección Silecte™ están estructurados como un semiconductor de tipo P mediante deposiciones en diferentes capas de sus componentes sobre una superficie de sílice. La precisa y única disposición de los depósitos superficiales provoca una ausencia total de electrones de valencia en la capa más externa de Silecte™.

Cuando los microorganismos (bacterias y virus) entran en contacto con Silecte™, los electrones del interior de los patógenos son inmediatamente atraídos por la superficie cargada positivamente de Silecte™.

Esto hace que toda la estructura de los microorganismos se colapse a escala molecular. Hata el ADN del patógeno es inmediatamente destruido en el intercambio de electrones.

En tan sólo 0,01 segundos, se produce la lisis celular y el patógeno deja de existir por completo.

De acuerdo con la norma EN 1276 antisépticos y desinfectantes, un producto que tiene la capacidad de reducir 5 log el número de células bacterianas viables de las cepas de referencia de P. Aeruginosa, E. Coli, S. Aureus y E. Hirae se considera un desinfectante.

La EPA y otros laboratorios certificados han probado Silecte™ bajo estas condiciones de desinfección y los resultados se pueden ver en la siguiente tabla.

TIPO MO	MICROORGANISMOS (MO)	EFICACIA GERMICIDA
bacterias	aeruginosa Pseudomonas	6 log
bacterias	Escherichia coli	6 log
bacterias	Staphylococcus aureus	6 log
bacterias	Eterococcus hirae	6 log
bacterias	adelaidensis Legionella	6 log
levadura	Candida albicans	6 log
algas	constricta Anabaena	5 log

## Ventajas que ofrecen los medios de desinfección Silecte™

**SIN CONSUMO DE ENERGIA** Silecte™ no requiere de energía para trabajar. El contacto del agua con la superficie del Silecte™ es suficiente para conseguir la desinfección instantánea del fluido.

El contacto con el Silecte™ puede conseguirse a través de sistemas de gravedad o por mezcla en lotes. No es necesario un flujo a presión.

**SIN QUIMICOS** Silecte™ no añade nada al agua. No contiene ni produce subproductos durante la desinfección por lo que no hay un impacto ambiental negativo en las aguas tratadas.

Cuando se utiliza en el tratamiento de aguas residuales no se generan trihalometanos.

Silecte™ es el tratamiento de desinfección más seguro que existe.

**DESINFECCION INSTANTANEA** Silecte™ desinfecta al instante altas velocidades de flujo y precisa un tiempo de contacto mínimo de apenas 0.01 segundos para conseguir la desinfección total del fluido.

Los medios de desinfección Silecte™ son escalables, desde pequeños sistemas para agua potable a grandes flujos industriales.

**ECONÓMICO** El uso de los medios de desinfección Silecte™ permiten ahorrar un promedio del 31% anual en comparación con los sistemas de desinfección basados en rayos UV, y más de un 50% en el caso de tratamientos con ozono.

**BAJO MANTENIMIENTO** Silecte™ trabaja de un modo simple y amigable para el operador debido a sus bajos requerimientos de mantenimiento.

Silecte™ se emplea en aplicación de tipo cama donde no hay bombillas para limpiar, ni lámparas para reparar, ni productos químicos que transportar, almacenar y dosificar. Basta con sustituir el medio cada año. En aplicaciones industriales puede ser necesario realizar un contralavado semanal o mensual.

**FACILIDAD DE INSTALACIÓN** Silecte™ puede incorporarse en cualquier tipo de instalación conocida, en línea, en columna, en paralelo, en serie, ..... fácilmente.

La profundidad del lecho y las cantidades a emplear necesarias son mínimas, permitiendo que el espacio sea utilizado de manera más eficiente.

**MAXIMO RENDIMIENTO** Silecte™ ha alcanzado rangos de reducción de microorganismos de 6 a 10 logs en las instalaciones de laboratorio y piloto.

Estos resultados aseguran el cumplimiento de las regulaciones de agua cada vez más estrictas.

**RESULTADOS COMPROBADOS** Los medios de desinfección Silecte™ han sido rigurosamente probados y validados, tanto en pruebas de laboratorio como de campo, por numerosos organismos como el EPA, el Departamento de Seguridad Nacional y la NSF.

**AMPLIO ESPECTRO** Los medios de desinfección Silecte™ pueden ser empleados en multitud de tratamientos:

- Desinfección del agua potable.
- Desinfección del agua de lluvias.
- Desinfección de agua industriales.
- Desinfección de aguas residuales.
- Desinfección del agua de torres de refrigeración.
- Desinfección de aguas de lastre.



## Tipología de medios de desinfección Silecte™

Existen dos tipos de medios de desinfección que cubren las distintas necesidades de desinfección.

**Silecte™ X3** destinado a desinfección de aguas potables, de pozos, ríos y pluviales.

Características técnicas	
Granulometría, de Estados Unidos de malla	7 x 14 (1 mm - 3 mm)
densidad aparente, lb / f³	50.44
Resistencia a la compresión lb / f	15
densidad aparente, kg / m³	808
Resistencia a la compresión kg / f	7
1-5 GPM	600 ml (cm³) y un min. cama profundidad de 4 "
5-10 GPM	1000ml (cm³) y un min. cama profundidad de 7 "
10-20 GPM	2000ml (cm³) y un min. cama profundidad de 16 "

**Silecte™ X5** , Destinado a la desinfección de aguas con altos niveles de contaminación como son las aguas residuales, de torres de refrigeración o de lastres.

Características técnicas	
Granulometría, de Estados Unidos de malla	5 x 8 (2,36 mm - 4 mm)
densidad aparente, lb / f³	26.97
Resistencia a la compresión lb / f	185
densidad aparente, kg / m³	432
Resistencia a la compresión kg / f	88
1-5 GPM	1000ml (cm³) y un min. cama profundidad de 10 "
5-10 GPM	2000ml (cm³) y un min. cama profundidad de 20 "
10-20 GPM	4000ml (cm³) y un min. cama profundidad de 38 "
vida esperada (suponiendo filtración primaria de 5 micras)	9.000 horas



Silecte™ Media is Tested and Certified by NSF International against NSF/ANSI Standard 42 for material requirements only.



Certified to NSF / ANSI 42

## Productos destinados al PUNTO DE USO

Existen dos modelos destinados a tal fin.



### Silecte<sup>TM</sup> X3-10

Toma de entrada	3/4 "FPT
Caudal máximo	<10 GPM
Configuración	Individual - Silecte <sup>TM</sup>
tamaño	2.5 "x 10" Single



### Silecte<sup>TM</sup> X3-1

Toma de entrada	1/4 "FPT
Caudal máximo	<1,5 GPM
Configuración	GAC y Silecte <sup>TM</sup>
tamaño	2 "x 10" Inline

