



## Il sistema Sidèrea BKL

FARO S.p.A. ha sviluppato un innovativo sistema di disinfezione denominato Sidèrea BKL che, oltre a inattivare il SARS-CoV-2 e la carica microbica ambientale, risulta efficace anche contro microrganismi provenienti dalla rete idrica e microrganismi del cavo orale: *Escherichia coli* e *Staphylococcus aureus*. Prove di laboratorio di tali esperimenti sono state condotte dall'Università di Siena.

Sidèrea BKL utilizza LED con luce nearUVA, una frequenza visibile blu (prossima all'ultravioletto), con una lunghezza d'onda centrata attorno ai 405 nm. È stata valutata la sua capacità di ridurre la carica microbica di oltre il 99% e di inattivare il virus SARS-CoV-2 del 99,5%.

Le sotto riportate tabelle (Tab 1-3) mostrano i risultati ottenuti dalla sperimentazione.

Tab 1

TEMPO CICLO	Efficacia contro <i>Escherichia coli</i>
180 min*	90%
240 min*	95%
300 min*	99%

\*eseguiti a 135 cm dalla lampada

Tab 2

TEMPO CICLO	Efficacia contro SARS-CoV-2*
90 min**	97%
180 min**	99.5%

\*eseguiti con sistema di dimensioni ridotte a potenze doppie

\*\*minuti equivalenti riportati al sistema reale

Tab 3

TEMPO CICLO	Efficacia contro <i>Staphylococcus aureus</i>
60 min*	93%
120 min*	97%
180 min*	99%

\*eseguiti a 135 cm dalla lampada

L'effetto disinfettante è dovuto alle emissioni luminose dei LED nearUVA, in grado di ridurre la proliferazione batterica e micotica, e di inattivare i virus (come per il SARS-CoV-2), innescando processi ossidativi che alterano le strutture costitutive dei microrganismi. Le sorgenti nearUVA impiegate su Sidèrea BKL non producono componenti ossidative secondarie come per esempio l'ozono. Il sistema, se utilizzato nel rispetto delle norme circa il rischio fotobiologico, non arreca



UNIVERSITÀ  
DI SIENA  
1240

*Dipartimento di Medicina Molecolare e dello Sviluppo*

---

danni alla salute degli operatori. Inoltre, le evidenze scientifiche mostrano come la luce nearUVA, rispetto a quella UVC, produca un minore deterioramento delle superfici circostanti, paragonabile a quello della luce solare. Le prove di laboratorio hanno verificato la capacità della lampada Sidèrea BKL nell'abbattere di oltre il 99% la componente microbica.

In fede:

Prof. Gabriele Messina  
Associato di Igiene Generale ed Applicata  
Dip. di Medicina Molecolare e dello Sviluppo  
Università di Siena

Prof. Gabriele Cevenini  
Ordinario di Bioingegneria  
Dip. di Biotecnologie Mediche  
Università di Siena

Siena, 13 gennaio 2022

Contact Link for Gabriele Messina: <https://docenti.unisi.it/en/messina-0>

Contact Link for Gabriele Cevenini: <https://docenti.unisi.it/en/cevenini>