



Das Sidèrea BKL-System

FARO S.p.A. hat ein innovatives Desinfektionssystem namens Sidèrea BKL entwickelt, dass nicht nur SARS-CoV-2 und die Bakterienlast in der Umgebung inaktiviert, sondern sich auch als wirksam gegen Mikroorganismen aus dem Wasserleitungsnetz und im Mundraum erwiesen hat: *Escherichia coli* und *Staphylococcus aureus*. Laborversuche zum Nachweis dieser Eigenschaften wurden bei der Universität Siena durchgeführt.

Sidèrea BKL verwendet LED's, deren Strahlung im an den UV-A-Bereich angrenzenden sichtbaren blauen Spektrum liegt (nahe beim ultravioletten Spektrum), mit einer zentrierten Wellenlänge von ca. 405 nm. Bei den Tests wurde die Leistung des Systems beurteilt, die Mikrobenlast um über 99% zu senken und das SARS-CoV-2-Virus zu 99,5% zu inaktivieren.

Die nachstehend aufgeführten Tabellen (Tab 1-3) zeigen die bei der Testreihe erzielten Ergebnisse.

Tab 1

ZYKLUSDAUER	Wirksamkeit gegen <i>Escherichia coli</i>
180 min*	90%
240 min*	95%
300 min*	99%

*in einer Entfernung von 135 cm von der Lampe

Tab 2

ZYKLUSDAUER	Wirksamkeit gegen SARS-CoV-2*
90 min**	97%
180 min**	99,5%

*Testdurchführung mit System mit reduzierten Abmessungen und doppelter Leistung

**Angabe der auf das reale System umgerechneten Minuten

Tab 3

ZYKLUSDAUER	Wirksamkeit gegen <i>Staphylococcus aureus</i>
60 min*	93%
120 min*	97%
180 min*	99%

*in einer Entfernung von 135 cm von der Lampe

Die Desinfektionswirkung basiert auf der Abstrahlung von Licht im an den UV-A-Bereich angrenzenden Spektrum, das in der Lage ist, das Wachstum von Bakterien und Pilzen zu hemmen und Viren (wie SARS-CoV-2) zu inaktivieren, indem Oxidationsprozesse ausgelöst werden, die den strukturellen Aufbau der Mikroorganismen verändern. Die in Sidèrea BKL verwendeten Quellen für



UNIVERSITÀ
DI SIENA
1240

Dipartimento di Medicina Molecolare e dello Sviluppo

Strahlung im an den UV-A-Bereich angrenzenden Spektrum erzeugen keine sekundären Oxidationsprodukte wie z.B.

Ozon. Wird das System unter Einhaltung der Normen im Bereich der photobiologischen Sicherheit verwendet, führt es zu keiner gesundheitlichen Schädigung der Bediener. Ferner haben wissenschaftliche Versuche nachgewiesen, dass die an den UV-A-Bereich angrenzende Strahlung im Vergleich zur UV-C-Strahlung eine geringere, mit der des Sonnenlichts vergleichbare Beeinträchtigung umgebender Oberflächen bewirkt. Bei den Laborversuchen wurde die Leistung der Sidèrea BKL-Lampen zur Senkung der Mikrobenlast um über 99% geprüft.

Daher ist Sidèrea BKL, wenn sowohl die oben aufgeführten Bedingungen eingehalten, als auch die allgemeinen in der Betriebsanleitung enthaltenen Empfehlungen beachtet werden, wirksam und kann völlig sicher in jeder Art von zahnärztlicher und professioneller Umgebung verwendet werden.

Zu Urkund dessen:

Prof. Gabriele Messina

Außerordentlicher Professor für Allgemeine
und Angewandte Hygiene

Abteilung für Molekulare Medizin und Entwicklung
Universität von Siena

Prof. Gabriele Cevenini

Ordentlicher Biomedizinische Technik

Abteilung für Medizinische Biotechnologie
Universität von Siena

Siena, 26. Januar 2022

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

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

The translation has been done by external staff. Please refer to the Italian or English translation in case of inaccuracies.