

Naples, May 19th 2021

At the Microbiology laboratory of the Biology Department of the Federico II University of Naples and under the technical and scientific supervision of prof. Mario Varcamonti, the "Violawave Sterilizer" device was tested in order to evaluate its microbicidal action against two bacterial strains: the Gram negative *Escherichia coli* and the Gram positive *Staphylococcus aureus* and a fungal strain: the unicellular fungus *Candida albicans*.

In the tests carried out, two exposure times were used: 2.5 and 5.0 minutes and two distances between the device and the indicator microorganisms: 1 cm and 3 cm. The attached table shows the results of the tests carried out in triplicate. The best performance of the device (**killing rate greater than 99%**) was obtained already after **2.5 minutes of irradiation at a distance of three cm.**

It is therefore certified that the device under examination is able to completely break down the microbial load used (initial charge of one million cfu) in the conditions in which the tests were carried out.

It is released for the uses permitted by law

Prof. Mario Varcamonti



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI NAPOLI FEDERICO II  
Scuola Politecnica e delle Scienze di Base  
Dipartimento di Biologia



Napoli, 19 maggio 2021

Presso il laboratorio di Microbiologia del Dipartimento di Biologia dell'Università Federico II di Napoli e sotto la supervisione tecnico scientifica del prof. Mario Varcamonti, è stato testato il dispositivo "Violawave Sterilizer" al fine di valutarne la azione microbicida nei confronti di due ceppi batterici: il Gram negativo *Escherichia coli* ed il Gram positivo *Staphylococcus aureus* ed un ceppo fungino: il fungo unicellulare *Candida albicans*.

Nei test effettuati si sono utilizzati due tempi di esposizione: 2.5 e 5.0 minuti e due distanze tra il dispositivo ed i microrganismi indicatori: 1 cm e 3 cm

Nella tabella allegata sono riportati i risultati dei test effettuati in triplicato. La migliore performance del dispositivo (killing rate maggiore del 99%) è stata ottenuta già dopo 2.5 minuti di irraggiamento ad una distanza di tre cm.

Si attesta quindi che il dispositivo sottoposto ad esame riesce ad abbattere totalmente la carica microbica utilizzata (carica iniziale di un milione di cfu) nelle condizioni in cui sono stati effettuati i test.

Si rilascia per gli usi consentiti dalla legge

Prof. Mario Varcamonti



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI NAPOLI FEDERICO II  
Scuola Politecnica e delle Scienze di Base  
Dipartimento di Biologia



Organism: <i>Escherichia coli</i> DH5a	Repeat 1	Repeat2
Concentration of bacteria from control sample (cfu/mL)	1,22x10 <sup>6</sup>	1,4x10 <sup>6</sup>
Concentration of bacteria from sample (cfu/mL) under UV 2,5' 1cm	9x10 <sup>4</sup>	1,1x10 <sup>4</sup>
Concentration of bacteria from sample (cfu/mL) under UV 5' 1cm	<1x10 <sup>0</sup>	<1x10 <sup>0</sup>
Concentration of bacteria from sample (cfu/mL) under UV 2,5' 3cm	<1x10 <sup>0</sup>	<1x10 <sup>0</sup>
Concentration of bacteria from sample (cfu/mL) under UV 5' 3cm	<1x10 <sup>0</sup>	<1x10 <sup>0</sup>
Killing rate (%)	>99	>99

Organism: <i>Staphylococcus aureus</i> ATCC 6538P	Repeat 1	Repeat2
Concentration of bacteria from control sample (cfu/mL)	2,9x10 <sup>7</sup>	2,8x10 <sup>7</sup>
Concentration of bacteria from sample (cfu/mL) under UV 2,5' 1cm	2,8x10 <sup>6</sup>	2,7x10 <sup>6</sup>
Concentration of bacteria from sample (cfu/mL) under UV 5' 1cm	<1x10 <sup>0</sup>	<1x10 <sup>0</sup>
Concentration of bacteria from sample (cfu/mL) under UV 2,5' 3cm	<1x10 <sup>0</sup>	<1x10 <sup>0</sup>
Concentration of bacteria from sample (cfu/mL) under UV 5' 3cm	<1x10 <sup>0</sup>	<1x10 <sup>0</sup>
Killing rate (%)	>99	>99

Organism: <i>Candida albicans</i>	Repeat 1	Repeat2
Concentration of cells from control sample (cfu/mL)	5,74x10 <sup>5</sup>	5,5x10 <sup>5</sup>
Concentration of cells from sample (cfu/mL) under UV 2,5' 1cm	1,1x10 <sup>5</sup>	1x10 <sup>5</sup>
Concentration of cells from sample (cfu/mL) under UV 5' 1cm	<1x10 <sup>0</sup>	<1x10 <sup>0</sup>
Concentration of cells from sample (cfu/mL) under UV 2,5' 3cm	<1x10 <sup>0</sup>	<1x10 <sup>0</sup>
Concentration of cells from sample (cfu/mL) under UV 5' 3cm	<1x10 <sup>0</sup>	<1x10 <sup>0</sup>
Killing rate (%)	>99	>99

