

## Vizsgálati összefoglaló

<b>Megrendelő neve:</b>	SolvElectric Technologies Kft.
<b>Megrendelő címe:</b>	6728 Szeged, Budapesti út.8.
<b>Vizsgálat célja:</b>	A SolveAir UNI készülék hatékonyságának vizsgálata teszt mikroorganizmussal
<b>Berendezések adatai:</b>	SolveAir UNI fotokatalitikus levegő fertőtlenítő, 8 db aktív lamella, UV-A megvilágítás SN: 055121070347
<b>Beszállítás ideje:</b>	2021. 06. 17.
<b>Vizsgálat kezdete:</b>	2021. 06. 21.
<b>Vizsgálat vége:</b>	2021. 07. 09.
<b>Vizsgálati jegyzőkönyv(ek) száma:</b>	2021/ÉL02582 - 2021/ÉL02594

### 1. Vizsgálati körülmények

<b>Teszt mikroorganizmusok:</b>	<i>Escherichia coli</i> ATCC 8739
<b>Inkubálási hőmérséklet:</b>	30 ± 1°C
<b>Felhasznált táptalaj:</b>	Plate - Count agar
<b>Behatási idő [perc]:</b>	30 - 60 - 120
<b>Környezeti hőmérséklet:</b>	21 – 22°C

### 2. Eljárás

A liofilizált mikroorganizmusokat rehidratálás után 50 mL mennyiségű steril hígító folyadékban szuszpendáltuk. Ebből az alapsuszpenzióból kimértük a vizsgálati mintarészeket, illetve elvégeztük a kiindulási referencia kioltásokat.

Vizsgálati jegyzőkönyv száma: 2021/ÉL02582

A kontroll mintákhoz a vizsgálati mintarészeket inaktív felületekre (steril petri-csésze) mértük, megvilágítást nem alkalmaztunk. A felületekről tamponos törléssel vettünk mintákat 30 -, 60 - és 120 perc elteltével.

Vizsgálati jegyzőkönyv(ek) száma: 2021/ÉL02583-2021/ÉL02585

A SolveAir UNI készülék hatékonyságának vizsgálatát a készülékben található aktív felületű lamellákon végeztük el. A lamellákon a baktérium szuszpenzió 100 µl mennyiségét 5x5 cm nagyságú felületeken oszlattuk el. Ezzel modelleztük a levegőben lévő mikroszkopikus folyadékcseppekben lévő baktériumokat, amelyek a készüléken történő levegő átszívással a felületre kerülnek.

1. Vizsgálati körülmény: három párhuzamban 5x5 cm nagyságú fotoreaktív felületen UV-A megvilágítással. A 30 perces behatási idő után a felületről tamponos törléssel mintát vettünk majd tenyésztettük.

Vizsgálati jegyzőkönyv(ek) száma: 2021/ÉL02586-2021/ÉL02588

2. Vizsgálati körülmény: három párhuzamban 5x5 cm nagyságú fotoreaktív felületen UV-A megvilágítással. A 60 perces behatási idő után a felületről tamponos törléssel mintát vettünk majd tenyésztettük.

Vizsgálati jegyzőkönyv(ek) száma: 2021/ÉL02589-2021/ÉL02591

3. Vizsgálati körülmény: három párhuzamban 5x5 cm nagyságú fotoreaktív felületen UV-A megvilágítással. A 120 perces behatási idő után a felületről tamponos törléssel mintát vettünk majd tenyésztettük.

Vizsgálati jegyzőkönyv(ek) száma: 2021/ÉL02592-2021/ÉL02594

### 3. Eredmények

	Kezelési idő [min] után számolt telepszám [CFU]			Alapszuspenzió
	30	60	120	
<b>I.</b>	6,0x10E3	1,1x10	2	1,0x10E5
<b>II.</b>	4,9x10E3	6	2	
<b>III.</b>	4,0x10E3	4	0	
<b>Átlag [CFU]</b>	4,9x10E3	7	1,3	
<b>Kontroll [CFU]</b>	9,4x10E4	8,5x10E4	9,0x10E4	
<b>Degradációs hatásfok [%]</b>	95,10	99,99	99,99	

1. Táblázat: Az *Escherichia coli* számának változása a kezelési idő függvényében

### 4. Értékelés


Az UV-A megvilágítás mellett történő az antibakteriális hatás már 30 perc után is eléri a 95,10 %-ot, 60 percnél pedig a 99,99%-ot.

Az 5x5 cm nagyságú (0,0025m<sup>2</sup>) felületre jutatott 1x10<sup>5</sup> CFU baktériumszám alapján, a teljes 8 db aktív 0,026m<sup>2</sup> nagyságú felület 8x10<sup>6</sup> CFU baktériumszám inaktiválását teszi lehetővé.

A készülékben a levegő áramlási sebessége: 1,0-1,3 m/s; a térfogatáram 60 m<sup>3</sup>/h, ezáltal 60 m<sup>3</sup> levegőben lévő feltételezett 1,33x10<sup>5</sup> CFU/ m<sup>3</sup> baktériumszámot 1 óra alatt inaktiválni képes.

Összefoglalva megállapítható, hogy a lamellákra kerülő mikroszkopikus folyadékcspepekben lévő baktériumokat a megvilágított aktív felület megfelelő hatékonysággal inaktiválja.

Budapest, 2021.07.14.



Gyurisné Gáspár Erzsébet  
 Laboratórium vezető