

Összefoglaló mérési jelentés
a
SolveAir MAX levegőfertőtlenítő készülék vizsgálatáról

A végrehajtandó feladat a *SolvElectric Technologies Kft.* által a pályázat részeként kifejlesztendő fotokatalitikus elven működő levegő fertőtlenítő eszköz hatásának vizsgálata volt. Ennek részeként az innovatív műszaki megoldásokat tartalmazó berendezés hatékonyságának mérésére alkalmas tesztrendszerek kifejlesztésében történő közreműködés, a berendezés optimális kialakításához szükséges kémiai és mikrobiológiai kísérletek elvégzése, illetve a kifejlesztett termék fertőtlenítő hatásának mérése és validálása volt.

A fejlesztéssel párhuzamosan futó, egyben a fejlesztéshez adatokat szolgáltatató kísérletek/tesztek két munkaszakaszban folytak. Az első munkaszakasz első ütemében a tesztrendszer kialakításához szükséges előkísérletek, illetve az új fotokatalitikus bevonatok laboratóriumi előkísérletei folytak, következő ütemben megkezdődtek a teszt-kísérletek a légtisztító berendezés kísérleti változataival. A második szakasz első ütemében a fejlesztendő készülék végleges változatának kialakítását biztosító tesztek folytak. A második ütemben a *SolveAir MAX* készülék hatékonyságának vizsgálata történt meg.

A kísérleti rendszer:

- A kísérletekhez a *SolvElectric Technologies Kft.* munkatársai által a projekt során kifejlesztett speciális tesztberendezést, illetve levegőmintavevő eszközt, továbbá hagyományos mikrobiológiai eljárásokat használtunk.
- A mikrobiológiai előkísérletekhez az *Escherichia coli* JM109 törzsét alkalmaztuk.
- A további mikrobiológiai tesztekben más Gram negatív, illetve Gram pozitív baktériumokat, élesztő- és fonalasgomba törzseket, illetve bakteriofágokat alkalmaztunk.
- Kísérleteket végeztünk beporlasztott mikroorganizmus szuszpenziókkal, illetve a kültéri levegővel, különböző műszaki megoldások és különböző kísérleti/technikai paraméterek mellett.
- A kísérleteket 3 párhuzamosban végeztük el.

Értékelés:

Összefoglalva megállapítható, hogy a tesztelt és véglegesített *SolveAir MAX* készülék 3 órás működtetés eredményeként minden vizsgált mikroorganizmus csoportban (mikroszkópikus gomba, baktérium, illetve vírus) szignifikánsan csökkentette (70-100%) a csíraszámot a kísérleti térben.

Szeged, 2024. 08. 30.



Dr. Vágyölgyi Csaba
egyetemi tanár