



БЪЛГАРСКА АКАДЕМИЯ НА НАУКИТЕ
ИНСТИТУТ ПО МИКРОБИОЛОГИЯ "СТЕФАН АНГЕЛОВ"
1113 София, ул. "Акад. Георги Бончев", бл. 26
тел: (02) 973 31 57, факс: (02) 870 01 90, email: micb@microbio.bas.bg

ПРОТОКОЛ
№ ДИ 01/ 22. 12.2020

от микробиологично изследване: **Определяне на индекса на въздушно замърсяване в затворено помещение преди и след работа на уред R3S UVC 60 - 40W с търговско название „Андромеда“**

Описание на пробата: Въздушна проба, 300 литра
Пункт: лаб. 207, Институт по микробиология, ул. „Акад. Г. Бончев“, бл. 26, 1113 София
Пробонабиране: Венелин Хубенов
Период на провеждане на анализа:
01.12.2020 г. - 03.12.2020 г.

Метод на изпитване: БДС EN ISO 14698-1:2006 - Чисти стаи и свързаната с тях контролирана околна среда. Контрол на биологичното замърсяване

За много човешки дейности, намиращите се в околната среда микроорганизми представляват скрита, но в същото време реална опасност. Ето защо оценката на биологичното замърсяване е от изключителна важност за много сфери на дейност в индустрията, медицината и селскостопанската дейност.

ISO 14698:2003 установява принципите и основната методология на официалната система за контрол на биологичното замърсяване (официална система) за оценка и контрол на био замърсяването, когато за целта се прилага технология за чисти помещения. Той определя методите, необходими за последователен мониторинг на рисковите зони и за прилагане на мерки за контрол, подходящи за степента на свързания риск. В зони, където рискът е малък, той може да се използва за информация.

Методът предлага само оценка на броя попаднали на повърхността на хранителната среда микроорганизми, способни да се размножават въобще и в частност на съответната хранителна среда. Методът не предполага получаването на информация за видовата принадлежност и вирулентността на микробните щамове, формирали колонии.

В настоящото изследване се прилагат два типа хранителни среди: соево-казеинов агар (Tryptic-soy agar-TSA) и Сабуро-декстрозен агар с добавен хлорамфеникол (Sabouraud Chloramphenicol Agar-SCA), съответно за



BULGARIAN ACADEMY OF SCIENCES
INSTITUTE OF MICROBIOLOGY "STEPHAN ANGELOFF"
26 Georgi Bonchev str., Sofia 1113, Bulgaria
tel: +359 2 979 31 57, fax: +359 2 870 01 09, email: micb@microbio.bas.bg

PROTOCOL
№ ДИ 01/ 22. 12.2020

From a microbiological research: **A definition of the index of the air contamination in an enclosed premise before and after work of a device R3S UVC 60 - 40W with a commercial name "Andromeda"**

A description of the sample: Air sample, 300 liters
Testing point: lab. 207, Institute of microbiology, 26 Georgi Bonchev str., Sofia 1113
Sampling: Venelin Hubanov
Period for conducting of the analysis:
01.12.2020 - 03.12.2020

Test method: БДС EN ISO 14698-1:2006- Cleanrooms and associated controlled environments. Biocontamination Control

For many human activities, the microorganisms found in the environment represent hidden, but at the same time real danger. This is why the evaluation of the biological contamination is of utmost importance in many spheres of the industry, medicine and the agricultural activity.

ISO 14698:2003 establishes the principles and basic methodology of a formal system of biocontamination control (Formal System) for assessing and controlling biocontamination when cleanroom technology is applied for that purpose. It specifies the methods required for monitoring risk zones in a consistent way and for applying control measures appropriate to the degree of risk involved. In zones where risk is low, it can be used for information.

The method offers only an evaluation of the number of the microorganisms that have gotten on the surface of the food environment, capable generally of multiplication and in particular in the respective food environment. The method does not presume achieving an information of the species affiliation and the virulence of the microbial strains, that have formed colonies.

In the present research are enclosed two types of food environments: Tryptic-soy agar-TSA and Sabouraud Chloramphenicol Agar-SCA, respectively for evaluation of the bacteria and micromycete (mould fungi). The results are

оценка на бактериите и на микромицетите (плесенни гъби). Резултатите са представени в единици КОЕ/м³. Редуцирането на броя на микроорганизмите в следствие на действие на предоставения прототип е оценено, като е направена оценка на индекса на микробно замърсяване преди и след действието му в дадено помещение за определен период от време.

presented in units KOE/m³. The reduction of the number of microorganisms as a result of the activity of the presented prototype is evaluated with evaluation of the index of contamination is done before and after its activity in a given premise for a certain period of time.

Описание на изпитвания уред: технически характеристики/ A description of the tested device: technical characteristics:

Мощност/ Power	29W
Дезинфекциран обем на въздух/ Disinfected air volume	65-75 м ³ за час / 65-75 m ³ per hour
Ефективност в UV-C/ Efficiency in UV-C	11-12 W
Диапазон на UV-C излъчването/ Scope of UV-C radiation	254 nm

РЕЗУЛТАТИ/ RESULTS:

Размери на помещението: 53 м² / Size of premise: 53 m²

Време на работа на уреда: от 1 до 4 часа/ Working time of the device: from 1 to 4 hours

Вид на пробата Type of Sample	Изпитвана характеристика, единици на Величината Tested characteristic, unit of the quantity	Метод на изпитване Method of examination	Резултат от изпитването Results of testing	Редукция на броя на микроорганизмите във въздуха, % Reduction in the number of microorganisms in the air %
1-Въздух (контрола) 1- Air (control))	Общ брой бактерии, КОЕ/м ³ Total number of bacteria, КОЕ/м ³	БДС EN ISO14698-1:2006	44±7	-
2-Въздух (тест -1 час) 2- Air (test 1 hour)			11±8	75
3-Въздух (тест - 2 час) 3- Air (test 2 hours)			9±3	80
4-Въздух (тест- 4 час) 4- Air (test 4 hours)			6±5	86
5-Въздух (контрола) 5- Air (control)	Общ брой микромицети, КОЕ/м ³ Total number of micromycete, КОЕ/ m ³	БДС EN ISO 14698- 1:2006	59±13	-
6 - Въздух (тест - 1 час) 6 – Air (test 1 hour)			18±5	69
7-Въздух (тест – 2 час) 7- Air (test 2 hour)			9±4	85
8-Въздух (тест - 4 час) 8 – Air (test – 4 hour)			5±1	92

Анализирани/ Analyzers:


1. 

/ас. д-р Венелин Хубенов / assistant doctor Venelin Hubenov/

2. 

/ гл. ас. д-р Жени Митева-Сталева / chief assistant doctor Jeni Miteva- Staleva /

Одобрил/ Approved:



/ Проф. Пенка Петрова, дн, Директор на Институт по Микробиология „Стефан Ангелов“ БАН/

Prof. Penka Petrova, PhD, DSc, Head of Institute of Microbiology, “Stefan Angeloff”- BAS/