



ZAKŁAD JAKOŚCI ŻYWNOSCI

92-202 Łódź, Al. Marszałka J. Piłsudskiego 84
tel. (+48 42) 636 92 11, (+48 42) 636 55 72, (+48 42) 674 64 14 wew. 320, fax (+48 42) 674 81 24
zj@ibprs.pl
NIP: 525-000-82-64 REGON: 000053835-00026

Instytut Biotechnologii Przemysłu Rolno-Spożywczego
im. prof. Wacława Dąbrowskiego
02 - 532 Warszawa, ul. Rakowiecka 36
NIP 525-000-82-64 REGON 000053835
ZAKŁAD JAKOŚCI ŻYWNOSCI
92 - 202 Łódź, Al. Marszałka J. Piłsudskiego 84
tel. (42) 674 64 14, (42) 636 92 11, tel./fax. (42) 674 81 24

1/1

Łódź, 22-08-2016

Sprawozdanie z badań Nr K/313/02/2016

Obiekt badania: Lampa bakteriobójcza przepływowa serii NBVE 60 N/S/P wyposażona w promienniki firmy OSRAM

**Klient: Ultra-Viol sp.j. Pietras, Purgał, Wójcik
ul. Stępowizna 34
95-100 Zgierz**

Obiekt do badania pobrał i dostarczył Klient: 12-07-2016
Badania rozpoczęto: 13-07-2016
Badania zakończono: 30-07-2016

Rodzaj oznaczenia / cecha	Metoda analityczna	Wyniki
Parametry mikrobiologiczne		
Badanie skuteczności dezynfekcji powietrza	Metodyka własna Instrukcja MAS-100 Eco™	Redukcja drobnoustrojów
- ogólna liczba drobnoustrojów po 2 godz.		R _{2h} = 48%
- ogólna liczba drobnoustrojów po 6 godz.		R _{6h} = 71%
- ogólna liczba drobnoustrojów po 20 godz.		R _{20h} = 99%
- liczba pleśni i drożdży po 2 godz.		R _{2h} = 3,4%
- liczba pleśni i drożdży po 6 godz.		R _{6h} = 13%
- liczba pleśni i drożdży po 20 godz.		R _{20h} = 90%

Autoryzował:

KIEROWNIK
Pracowni Mikrobiologii
Joanna Królasik
dr Joanna Królasik

Zatwierdził:

KIEROWNIK ZAKŁADU
JAKOŚCI ŻYWNOSCI
dr Beata Białoczyńska
dr Beata Białoczyńska



ZAKŁAD JAKOŚCI ŻYWNOŚCI

92-202 Łódź, Al. Marszałka J. Piłsudskiego 84
tel. (+48 42) 636 92 11, (+48 42) 636 55 72, (+48 42) 674 64 14 wew. 320, fax (+48 42) 674 81 24
zj@ibprs.pl
NIP: 525-000-82-64 REGON: 000053835-00026

Instytut Biotechnologii Przemysłu Rolno-Spożywczego
im. prof. Waława Dąbrowskiego
02 - 532 Warszawa, ul. Rakowiecka 36
NIP 525-000-82-64 REGON 000053835
ZAKŁAD JAKOŚCI ŻYWNOŚCI
92 - 202 Łódź, Al. Marszałka J. Piłsudskiego 84
tel. (42) 674 64 14, (42) 636 92 11, tel./fax. (42) 674 81 24

-1/3-

Ocena skuteczności dezynfekcji powietrza przy użyciu Lampy bakteriobójczej przepływowej serii NBVE 60 N/S/P wyposażonej w promienniki firmy OSRAM

Cel i zakres badania

Celem badania było określenie skuteczności dezynfekcji powietrza za pomocą **Lampy bakteriobójczej przepływowej serii NBVE 60 N/S/P wyposażonej w promienniki firmy OSRAM** (Sprawozdanie z badań K/313/02/2016) na podstawie badania ogólnej liczby drobnoustrojów oraz liczby pleśni i drożdży metodą aspiracyjną po 2, 6 i 20 godzinach pracy lampy w pomieszczeniu o powierzchni 24 m².

Sposób wykonania badania

Badania przeprowadzono zgodnie z własną metodyką oraz instrukcją MAS-100 ECOTM (Mikrobiologiczny Próbnik Powietrza).

Lampę bakteriobójczą umieszczono przy ścianie w pomieszczeniu biurowym o powierzchni 24 m², w którym podczas 8 pierwszych godzin doświadczenia, średnio co pół godziny przemieszczały się 1-2 osoby. W czasie kolejnych 12 godzin w pomieszczeniu nie przemieszczały się żadne osoby. Pomiaru stopnia zanieczyszczenia powietrza dokonywano w trzech punktach: po przeciwnej stronie lampy w odległości 5 m, oraz w narożnikach w odległości ok. 7 metrów. Przed włączeniem lampy wykonano badanie ogólnej liczby drobnoustrojów oraz liczby pleśni i drożdży w powietrzu wypełniającym pomieszczenie, a następnie włączono lampę i wykonywano w/w badania po 2, 6 i 20 godzinach pracy urządzenia. Badania wykonano metodą aspiracyjną przy użyciu mikrobiologicznego próbnika powietrza MAS-100 ECOTM. Za każdym razem urządzenie było umieszczane na płaskiej powierzchni, na wysokości ok. 45 cm od podłogi, skierowane wylotem do góry i pobierało 200 (kontrola) lub 1000 litrów powietrza (czas zasysania ok. 8 minut), przez perforowaną płytkę. Strumień powietrza zawierający cząstki, kierowany był na powierzchnię agaru PCA lub YGC w standardowej szalce Petriego. Po ukończeniu cyklu pobierania próbki szalki inkubowano w odpowiedniej temperaturze (30°C 72h lub 25°C 5 dni), a następnie zliczano wyrosłe kolonie i określano liczbę drobnoustrojów w 1 m³ powietrza, uwzględniając korektę statystycznej tablicy przeliczeniowej Feller'a. Procentowy spadek liczby drobnoustrojów obliczono wg wzoru 1.

$$(1) R = 100 - (b \times 100/k)$$

gdzie:

R – spadek liczby drobnoustrojów

b – liczba kolonii po działaniu lampy

k – liczba kolonii na płytkach kontrolnych (przed działaniem lampy)



ZAKŁAD JAKOŚCI ŻYWNOSCI

92-202 Łódź, Al. Marszałka J. Piłsudskiego 84
tel. (+48 42) 636 92 11, (+48 42) 636 55 72, (+48 42) 674 64 14 wew. 320, fax (+48 42) 674 81 24
zj@ibprs.pl
NIP: 525-000-82-64 REGON: 000053835-00026

Instytut Biotechnologii Przemysłu Rolno-Spożywczego
im. prof. Wacława Dąbrowskiego
02 - 532 Warszawa, ul. Rakowiecka 36
NIP 525-000-82-64 REGON 000053835
ZAKŁAD JAKOŚCI ŻYWNOSCI
92 - 202 Łódź, Al. Marszałka J. Piłsudskiego 84
tel. (42) 674 64 14, (42) 636 92 11, tel./fax. (42) 674 81 24

-2/3-

Tabela 1. Skuteczność dezynfekcji powietrza za pomocą lampy bakteriobójczej przepływowej serii NBVE 60 N/S/P wyposażonej w promienniki firmy OSRAM

Czas działania lampy [h]	Ogólna liczba drobnoustrojów						
	Środek pomieszczenia		Prawy narożnik pomieszczenia		Lewy narożnik pomieszczenia		Redukcja [%] (wartość średnia dla całego pomieszczenia)
	Liczba jtk/m ³	Redukcja [%]	Liczba jtk/m ³	Redukcja [%]	Liczba jtk/m ³	Redukcja [%]	
0	2228	-	1895	-	2028	-	
2	1005	55	1043	45	1134	44	48
6	480	78	530	72	742	64	71
20	31	99	42	98	22	99	99

Czas działania lampy [h]	Liczba pleśni i drożdży						
	Środek pomieszczenia		Prawy narożnik pomieszczenia		Lewy narożnik pomieszczenia		Redukcja [%] (wartość średnia dla całego pomieszczenia)
	Liczba jtk/m ³	Redukcja [%]	Liczba jtk/m ³	Redukcja [%]	Liczba jtk/m ³	Redukcja [%]	
0	1654	-	1516	-	1100	-	
2	1589	4,7	1480	2,4	1065	3,2	3,4
6	1376	17	1312	13	989	10	13
20	128	92	113	93	143	87	90



ZAKŁAD JAKOŚCI ŻYWNOŚCI

92-202 Łódź, Al. Marszałka J. Piłsudskiego 84
tel. (+48 42) 636 92 11, (+48 42) 636 55 72, (+48 42) 674 64 14 wew. 320, fax (+48 42) 674 81 24
zj@ibprs.pl
NIP: 525-000-82-64 REGON: 000053835-00026

Instituut Biotechnologii Przemysłu Rolno-Spożywczego
im. prof. Wacława Dąbrowskiego
02 - 532 Warszawa, ul. Rakowiecka 36
NIP 525-000-82-64 REGON 000053835
ZAKŁAD JAKOŚCI ŻYWNOŚCI
92 - 202 Łódź, Al. Marszałka J. Piłsudskiego 84
tel. (42) 674 64 14, (42) 636 92 11, tel./fax. (42) 674 81 24

-3/3-

Wynik końcowy

Lampa bakteriobójcza przepływowa serii NBVE 60 N/S/P wyposażona w promienniki firmy OSRAM, działająca w pomieszczeniu o powierzchni 24 m², w którym ogólna liczba drobnoustrojów w powietrzu wynosi średnio 2050 jkt/m³, powoduje spadek tej liczby o średnio: 48% po 2 godzinach, 71% po 6 godzinach i 99% po 20 godzinach. Ponadto, lampa redukuje początkową liczbę pleśni i drożdży (średnio 1423 jtk/m³) o: 3,4% po 2 godzinach działania, 13% po 6 godzinach działania i 90% po 20 godzinach działania.

KIEROWNIK
Pracowni Mikrobiologii
Joanna Królasik
dz. Joanna Królasik