



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, 06-07-2020

Sprawozdanie z badań Nr K/246/01/2020

**Obiekt badania: Oprawa UV-C STERILON 72W z świetlówkami PHILIPS TUV (2x36W)
(bezpośredniego działania)**

Klient: Lena Lighting S.A
63-000 Środa Wlkp.
ul. Kórnicka 52

Obiekt do badania pobrał i dostarczył Klient: 26-06-2020
Badania rozpoczęto: 26-06-2020
Badania zakończono: 01-07-2020

Rodzaj oznaczenia / cecha	Metoda analityczna	Wyniki
Parametry mikrobiologiczne		
Badanie skuteczności bójczej wobec:	Metodyka własna Instrukcja I-85	Redukcja drobnoustrojów
		R _{15m} w odległości 1m
<i>Staphylococcus aureus</i> ATCC25923		100%
<i>Pseudomonas aeruginosa</i> ATCC 27853		100%
<i>Enterococcus faecalis</i> TCC 29212		100%
<i>Saccharomyces cerevisiae</i> (drożdże) ATCC 9763		100%
<i>Aspergillus brasiliensis</i> (<i>A. niger</i>) ATCC 16404	98%	

Autoryzował:

Zatwierdził:

KIEROWNIK
Pracowni Mikrobiologii
Anna Szosland-Fałtyń
dr inż. Anna Szosland-Fałtyń
Adjunkt

KIEROWNIK ZAKŁADU
JAKOŚCI ŻYWNOSCI
Beata Bartodziejska
dr Beata Bartodziejska



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. 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

-1/2-

Ocena skuteczności antydrobnoustrojowej oprawy UV-C STERILON 72W z świetłówkami PHILIPS TUV (2x36W) (bezpośredniego działania)

Cel i zakres badania

Celem badania było określenie skuteczności antydrobnoustrojowej oprawy UV-C STERILON 72W z świetłówkami PHILIPS TUV (2x36W) (bezpośredniego działania) (Sprawozdanie z badań K/246/01/2020), wobec drobnoustrojów: *Staphylococcus aureus* ATCC 25923, *Pseudomonas aeruginosa* ATCC 27853, *Enterococcus faecalis* ATCC 29212, *Saccharomyces cerevisiae* (drożdże) ATCC 9763, *Aspergillus brasiliensis* (*A. niger*) (pleśń) ATCC 16404.

Sposób wykonania badania

Badania przeprowadzono zgodnie z własną metodyką opracowaną w Laboratorium nr I-86, pkt. 6.4 „Sprawdzanie skuteczności działania lamp UV”.

Przygotowano zawiesinę szczepu testowego o gęstości 1 w skali McFarlanda, a następnie sporządzono szereg dziesięciokrotnych rozcieńczeń. Zawiesinę w ilości po 0,1 ml pobierano z odpowiedniego rozcieńczenia i rozprowadzano na płytkach o średnicy 90 mm z odpowiednim podłożem agarowym (TSA, TSYEA), aby uzyskać wzrost do 300 jtk (jednostek tworzących kolonie). Płytki kontrolne (bez naświetlania) umieszczano w cieplarni w odpowiedniej dla danego drobnoustroju temperaturze (25°C, 37°C) i inkubowano w czasie od 48 godzin do 5 dni. Drugą badaną otwartą płytkę umieszczano na blacie i naświetlano promieniami UV z odległości 1 metra, przez 15 minut. Następnie płytki zamykano i inkubowano w cieplarni w odpowiedniej dla danego drobnoustroju temperaturze (25°C, 37°C) przez określony czas (od 48 godzin do 5 dni). Po czasie inkubacji zliczano wyrosłe kolonie na płytkach kontrolnych i badanych (naświetlanych promieniami UV). Badanie przeprowadzono trzykrotnie dla każdego mikroorganizmu, a następnie obliczano procentowy spadek liczby drobnoustrojów wg wzoru 1.

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

gdzie:

R – spadek liczby drobnoustrojów

b – średnia liczba kolonii po naświetlaniu UV

k – średnia liczba kolonii na płytkach kontrolnych (bez naświetlania)



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

-2/2-

Tabela 1. Skuteczność antydrobnoustrojowa oprawy UV-C STERILON 72W z świetlówkami PHILIPS TUV (2x36W) (bezpośredniego działania)

Wyniki uzyskane dla próbki badanej i kontrolnej					
Szczep	Liczba drobnoustrojów na płytkach kontrolnych bez naświetlania UV [jtk]		Liczba drobnoustrojów na płytkach badanych, poddanych działaniu promieniowania UV 15 min w odległości 1 m		
		k		b	R[%]
<i>Staphylococcus aureus</i> ATCC 25923	260	258	0	0	100
	255		0		
	258		0		
<i>Pseudomonas aeruginosa</i> ATCC 27853	156	154	0	0	100
	151		0		
	155		0		
<i>Enterococcus faecalis</i> ATCC 29212	99	100	0	0	100
	100		0		
	101		0		
<i>Saccharomyces cerevisiae</i> (drożdże) ATCC 9763	104	102	0	0	100
	100		0		
	103		1		
<i>Aspergillus brasiliensis (A. niger)</i> ATCC 16404	101	99	0	0	98
	99		3		
	98		2		

Wynik końcowy

Po 15 minutach naświetlania oprawą UV-C STERILON 72W z świetlówkami PHILIPS TUV (2x36W) (urządzeniem bezpośredniego działania) działającą z odległości 1 m stwierdzono 98% redukcję w przypadku pleśni *Aspergillus brasiliensis (A. niger)* ATCC 16404 oraz 100% redukcję w przypadku pozostałych badanych drobnoustrojów.

KIEROWNIK
Pracowni Mikrobiologii
Anna Szosland-Faltn
dr inż. Anna Szosland-Faltn
Adiunkt