



Alwernia, 12.08.2022 r.

Raport

Ocena aktywności przeciwdrobnoustrojowej według normy ISO 22196

Data trwania badań: 08 – 12.08.2022 r.



Materialy i metody:

Doświadczenie wykonano według normy ISO 22196 –Measurement of antibacterial activity on plastics and other non-porous surfaces.

Badany materiał:

- Kontrolna płytka polistyrenowa– KONTROLA
- Rura wentylacyjna + 2% mas. Polydef HDPE - 1
- Rura wentylacyjna + 4% mas. Polydef HDPE - 2
- Rura wentylacyjna + 6% mas. Polydef HDPE - 3
- Rura wentylacyjna + 8% mas. Polydef HDPE - 4
- Rura wentylacyjna + 10% mas. Polydef HDPE - 5

Warstwa przykrywająca (cover film):

- Sterylne worki EVOH (ang. Ethylene winyle alcohol) o grubości 70 μm , z których wycięto kwadraty o powierzchni 16 cm^2

Mikroorganizmy testowe:

- *Escherichia coli* ATCC 8739
- *Staphylococcus aureus* ATCC 6538

Objętość inoculum mikroorganizmów:

- 0,4 cm^3

Liczba żywych bakterii w inoculum:

- *Escherichia coli* – $1,7 \times 10^6$ jtk/ cm^3
- *Staphylococcus aureus* – $1,7 \times 10^6$ jtk/ cm^3



Wyniki:

Tabela 1. Liczba żywych bakterii *Escherichia coli* na próbkach kontrolnych oraz testowych.

Oznaczany parametr	Wyniki uzyskane dla próby badanej i kontrolnej						
	Próba kontrolna bezpośrednio po zaszczepieniu	Próba kontrolna po 24 h	Próbka 1 po 24 h	Próbka 2 po 24 h	Próbka 3 po 24 h	Próbka 4 po 24 h	Próbka 5 po 24 h
Średnia liczba żywych komórek bakterii [jtk·cm ⁻²]	3,5×10 ⁴	2,0×10 ⁶	1,1×10 ³	0	0	0	0
Średnia z logarytmu dziesiętnego z liczby żywych komórek bakterii	4,5	6,3	3,0	0	0	0	0

Tabela 2. Liczba żywych bakterii *Staphylococcus aureus* na próbkach kontrolnych oraz testowych.

Oznaczany parametr	Wyniki uzyskane dla próby badanej i kontrolnej						
	Próba kontrolna bezpośrednio po zaszczepieniu	Próba kontrolna po 24 h	Próbka 1 po 24 h	Próbka 2 po 24 h	Próbka 3 po 24 h	Próbka 4 po 24 h	Próbka 5 po 24 h
Średnia liczba żywych komórek bakterii [jtk·cm ⁻²]	3,4×10 ⁴	2,0×10 ⁵	2,3×10 ²	0	8,6×10 ²	2,5×10 ²	5,6×10 ²
Średnia z logarytmu dziesiętnego z liczby żywych komórek bakterii	4,5	5,3	2,4	0	2,9	2,4	2,8



Tabela 3. Liczebność bakterii po 24 godzinnej inkubacji.

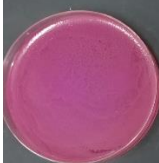
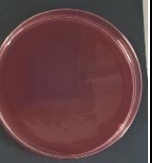
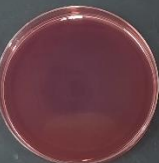
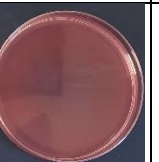
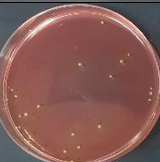
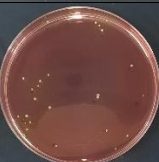
	Próbka kontrolna	Próbka 1	Próbka 2	Próbka 3	Próbka 4	Próbka 5
<i>E. coli</i>						
<i>S. aureus</i>						

Tabela 4. Aktywność przeciwdrobnoustrojowa oraz redukcja liczby bakterii.

	<i>E. coli</i>		<i>S. aureus</i>	
Badana próbka	Aktywność przeciwdrobnoustrojowa [log]	Redukcja liczby bakterii [%]	Aktywność przeciwdrobnoustrojowa [log]	Redukcja liczby bakterii [%]
1	3,3	99,9	2,9	99,8
2	6,3	100	5,3	100
3	6,3	100	2,4	99,6
4	6,3	100	2,9	99,8
5	6,3	100	2,6	100