



LAKIERY BAKTERIOBÓJCZE I WIRUSOBÓJCZE VB Cidal Ag+|| DesinRes || CidalRes

BADANIA



Wydajność antybakteryjna

Metoda testowa: ISO 22196/JIS Z 2801. Bakteria: pałeczka okrężnicy

Powłoka na bazie wody	Liczba żywych bakterii		Wartość aktywności antybakteryjnej w porównaniu z próbką kontrolną	Redukcja (%)
	Na początku	Po 24 h		
Akrylowa (biała) z 0,3% pigmentu biobójczego	$1,1 \times 10^5$	$< 1 \times 10^2$	>5,3	99,999
Akrylowa (przezroczysta) z 0,3% pigmentu biobójczego	$1,1 \times 10^5$	$< 1 \times 10^2$	>5,3	99,999
Akrylowa (przezroczysta*) z 0,3% pigmentu biobójczego	$1,1 \times 10^5$	$< 1 \times 10^2$	>5,3	99,999
Dwuczęściowy system poliuretanowy z 0,3% pigmentu biobójczego	$1,1 \times 10^5$	$< 1 \times 10^2$	>5,3	99,999
Kontrolna (sama warstwa)	$1,1 \times 10^5$	$2,3 \times 10^7$	-	-

* Przechowywana 17 dni po wymieszaniu.

Wytrzymałość antybakteryjna

Przygotowanie: namaczanie w wodzie (temperatura = $50 \pm 2^\circ\text{C}$, czas = 16 h)

Powłoka na bazie wody	Liczba żywych bakterii		Wartość aktywności antybakteryjnej w porównaniu z próbką kontrolną	Redukcja (%)
	Na początku	Po 24 h		
Akrylowa (biała) z 0,3% pigmentu biobójczego	$2,4 \times 10^5$	$< 1 \times 10^2$	>5,0	99,999
Dwuczęściowy system poliuretanowy z 0,3% pigmentu biobójczego	$2,4 \times 10^5$	$< 1 \times 10^2$	>5,0	99,999
Kontrolna (sama warstwa)	$2,4 \times 10^5$	$1,0 \times 10^7$	-	-

BADANIA ANTYBAKTERYJNOŚCI



Założenia

Próbki: płytki pokryte lakierem akrylowym

Lp.	Próbki pokryte lakierem akrylowym	Badanie zostało przeprowadzone w oparciu o metodę JIS Z 2801. Bakteriami wykorzystanymi w badaniu były <i>Escherichia coli</i> (pałeczki okrężnicy) NBRC3972 oraz <i>Staphylococcus aureus</i> (gronkowiec złocisty) NBRC12732.
1	Kontrolna (czysta)	Przed przeprowadzeniem badania, próbki namaczano w wodzie w temperaturze $50 \pm 2^\circ\text{C}$ przez 16 godzin. Przygotowano próbki w ten sposób, aby uniknąć sytuacji, w której można byłoby kontrolować liczbę bakterii w próbce kontrolnej.
2	0,1% pigmentu biobójczego	
3	0,2% pigmentu biobójczego	
4	0,3% pigmentu biobójczego	Według japońskiego Towarzystwa Technologii Przemysłowych dla Artykułów Antybakteryjnych (SIAA), jeżeli przygotowana wstępnie próbka wykaże właściwości antybakteryjne, można uznać, że zastosowanie wewnętrzne (czasami kontakt z wodą) utrzyma skuteczność antybakteryjną do 5 lat. Żywotność zależy jednak od środowiska i warunków użytkowania.
5	0,4% pigmentu biobójczego	
6	0,5% pigmentu biobójczego	



Wyniki badań

Tab. 1. Wyniki badań efektu antybakteryjnego przeciwko *Escherichia coli* (pałeczki okrężnicy)

Próbka	Liczba żywych bakterii		Wartość aktywności antybakteryjnej vs próbka kontrolna	Redukcja (%)	
	Na początku	Po 24 h			
1	Kontrolna (czysta)	$2,7 \times 10^5$	$1,2 \times 10^5$	-	-
2	0,1% pigmentu biobójczego	$2,7 \times 10^5$	$1,0 \times 10^5$	0,0	16,66
3	0,2% pigmentu biobójczego	$2,7 \times 10^5$	$1,0 \times 10^3$	2,0	99,00
4	0,3% pigmentu biobójczego	$2,7 \times 10^5$	$< 1 \times 10^2$	$< 3,0$	$> 99,916$
5	0,4% pigmentu biobójczego	$2,7 \times 10^5$	$< 1 \times 10^2$	$< 3,0$	$> 99,916$
6	0,5% pigmentu biobójczego	$2,7 \times 10^5$	$< 1 \times 10^2$	$< 3,0$	$> 99,916$
Kontrolna (sama warstwa)		$2,7 \times 10^5$	$1,4 \times 10^7$		

Tab. 2. Wyniki badań efektu antybakteryjnego przeciwko *Staphylococcus aureus* (gronkowiec złocisty)

Próbka	Liczba żywych bakterii		Wartość aktywności antybakteryjnej vs próbka kontrolna	Redukcja (%)	
	Na początku	Po 24 h			
1	Kontrolna (czysta)	$2,3 \times 10^5$	$7,7 \times 10^4$	-	-
2	0,1% pigmentu biobójczego	$2,3 \times 10^5$	$6,4 \times 10^4$	0,0	16,66
3	0,2% pigmentu biobójczego	$2,3 \times 10^5$	$< 1 \times 10^2$	$< 2,8$	$> 99,870$
4	0,3% pigmentu biobójczego	$2,3 \times 10^5$	$< 1 \times 10^2$	$< 2,8$	$> 99,870$
5	0,4% pigmentu biobójczego	$2,3 \times 10^5$	$< 1 \times 10^2$	$< 2,8$	$> 99,870$
6	0,5% pigmentu biobójczego	$2,3 \times 10^5$	$< 1 \times 10^2$	$< 2,8$	$> 99,870$
Kontrolna (sama warstwa)		$2,3 \times 10^5$	$1,6 \times 10^6$		

Wnioski

Próbki z zawartością pigmentu powyżej 0,2% wykazały wydajność antybakteryjną przeciwko obu rodzajom bakterii - *Escherichia coli* i *Staphylococcus aureus* – jako że wartość aktywności przekroczyła standardową wartość 2,0, a to oznacza, że współczynnik redukcji bakterii wynosi ponad 99%.



BADANIA ANTYWIRUSOWOŚCI



Założenia

Próbki: płytki ABS

Lp.	Próbki pokryte lakierem akrylowym	Badanie przeprowadzono zgodnie z ISO 21702: Pomiar aktywności antywirusowej na plastiku i innych podłożach nieporowatych. Testy przeprowadzono w warunkach n = 1.
1	Kontrolna (czysta)	Do badań wykorzystano wirusa: <i>Influenza A virus: A/Hong Kong/8/68(H3N2) ATCC VR-1679</i> (Wirus grypy typu A).
2	Z zawartością pigmentu biobójczego	

Wyniki badań

Tabela 1. Wyniki badania efektu antywirusowego przeciwko wirusowi grypy A

Próbka	Logarytm miana zakaźności			Aktywność antywirusowa w porównaniu z próbka kontrolną
	Po posiewie	Po 2 h	Po 24 h	
Kontrolna (czysta)	6,97	6,67	5,57	-
Z zawartością pigmentu biobójczego	6,97	6,68	<2,00	>3,7
Kontrolna (sama warstwa)	7,10	6,73	5,66	

Wnioski

Głównym czynnikiem potwierdzającym spełnienie warunków wirusobójczych preparatu jest uzyskanie odpowiedniego poziomu redukcji logarytmicznego miana zakaźności. Według norm EN 14476:2013, EN 14675:2015 i EN 13610:2005 jest to logarytm redukcji wynoszący $\geq 4,0$, co oznacza utratę zdolności zakaźnych aż o 99,99%. Próbka zawierająca pigment biobójczy wykazała zatem wystarczającą wydajność antywirusową.

NAJBARDZIEJ WSZECHSTRONNA OFERTA FARB SPECJALNYCH W POLSCE!!!

