

# 抗菌スペクトル

Antimicrobial Spectrum



## 抗菌性試験データ Antimicrobial Efficacy Test Data

様々な素材に対して「ゼオミック」の抗菌効果を専門研究機関と共に検証実験を続けています。

At Sinanen Zeomic, we are constantly engaging in verification tests together with specialized research institutions to evaluate the antimicrobial efficacy of Zeomic on various materials.

PEまな板: 4年使用後  
PE cutting board after 4 years of use:

# 4.8以上の 抗菌活性値

Antibacterial activity value – 4.8

## 最小発育阻止濃度(MIC)測定結果 MIC (Minimum Inhibitory Concentration) Measurement Results

試験菌株 Tested strains	MIC (ppm)	和名 Japanese Name	
<b>細菌類</b> Bacteria Type	<i>Proteus vulgaris</i> ATCC13315	16	プロテウス
	<i>Escherichia coli</i> NBRC3301	62.5	大腸菌
	<i>Pseudomonas aeruginosa</i> IID P-1	62.5	緑膿菌
	<i>Vibrio parahaemolyticus</i> NBRC12711	62.5	腸炎ビブリオ
	<i>Salmonella gallinarum</i> NBRC3163	125	サルモネラ菌
	<i>Enterobacter aerogenes</i> NBRC13534	125	エンテロバクター
	<i>Bacillus cereus var mycoides</i> ATCC11778	125	セレウス菌
	<i>Streptococcus faecalis</i> ATCC8043	125	腸球菌
	<i>Escherichia coli</i> O-157: H7	125	腸管出血性大腸菌O-157
	<i>Staphylococcus aureus</i> ATCC6538P	250	黄色ブドウ球菌
	<i>Methicillin-Resistant Staphylococcus aureus</i>	250	MRSA (メチシリン耐性黄色ブドウ球菌)
	<i>Bacillus subtilis</i> ATCC6633	250	枯草菌
	<b>酵母類</b> Yeast Type	<i>Saccharomyces cerevisiae</i> NBRC1950	250
<i>Candida albicans</i> NBRC1594		250	カンディダ菌
<i>Rhodotorula glutinis</i> NBRC1125		500	ロドトルラ属
<b>かび類</b> Mold Type	<i>Aspergillus niger</i> NBRC4407	500	黒こうじかび
	<i>Chaetomium globosum</i> ATCC6205	500	毛玉かび
	<i>Penicillium funiculosum</i> NBRC6345	500	青かび
	<i>Cladosporium herbarum</i> NBRC4495	500	クラドスポリウム属
	<i>Trichophyton mentagrophytes</i> NBRC6202	500	白癬菌

MIC : Minimum Inhibitory Concentration 被検薬剤の適当倍希釈を含む最小濃度 (ppm) をMICとよぶ。この濃度以上では供試菌は発育しない。MIC値では細菌状態にあるとみられる。 ※MICは抗菌剤の製品への必要添加量と同一では無い(効果の優劣を比較するための尺度の一つ)  
MIC is defined as the lowest concentration (ppm) of the subject antimicrobial, including an appropriate dilution. At this concentration or higher, the microbe being tested will not grow. The MIC value assumes that the bacteria are in a bacteriostatic condition.  
\* MIC is not equivalent to the amount of antimicrobial agent which needs to be attached to the product (it is one scale used to compare effectiveness)

## プラスチック Plastics

※抗菌活性値2.0以上(99%以上の死滅率)で効果があると定義されている。  
\* An agent is defined as effective when the antibacterial activity value is 2.0 or more (99% or higher death rate).

● PPプレート PP Plate (試験方法 Test method JIS Z2801:2010)

試験体 Test sample	黄色ブドウ球菌 <i>Staphylococcus aureus</i>		大腸菌 <i>Escherichia coli</i>	
	生菌数 Viable bacteria count	抗菌活性値 Antibacterial activity value	生菌数 Viable bacteria count	抗菌活性値 Antibacterial activity value
無添加 No additives	9.3×10 <sup>6</sup>	—	1.3×10 <sup>6</sup>	—
ゼオミック0.5% 0.5% Zeomic	検出せず Not detected	>3.1	検出せず Not detected	>5.3

● ABSプレート ABS Plate (試験方法 Test method JIS Z2801:2010)

試験体 Test sample	黄色ブドウ球菌 <i>Staphylococcus aureus</i>		大腸菌 <i>Escherichia coli</i>	
	生菌数 Viable bacteria count	抗菌活性値 Antibacterial activity value	生菌数 Viable bacteria count	抗菌活性値 Antibacterial activity value
無添加 No additives	8.7×10 <sup>4</sup>	—	1.8×10 <sup>6</sup>	—
ゼオミック0.5% 0.5% Zeomic	検出せず Not detected	>5.1	検出せず Not detected	>6.5

● PEまな板 PE Cutting Board (試験方法 Test method JIS Z2801:2000\*大腸菌 *Escherichia coli*)

試験体 Test sample	1ヶ月使用後 After 1 month of use		4年使用後 After 4 years of use	
	生菌数 Viable bacteria count	抗菌活性値 Antibacterial activity value	生菌数 Viable bacteria count	抗菌活性値 Antibacterial activity value
無添加 No additives	4.3×10 <sup>6</sup>	—	7.1×10 <sup>6</sup>	—
ゼオミック0.5% 0.5% Zeomic	検出せず Not detected	>4.6	検出せず Not detected	>4.8

● PEフィルム PE Film (試験方法 Test method JIS Z2801:2010)

試験体 Test sample	黄色ブドウ球菌 <i>Staphylococcus aureus</i>		大腸菌 <i>Escherichia coli</i>	
	生菌数 Viable bacteria count	抗菌活性値 Antibacterial activity value	生菌数 Viable bacteria count	抗菌活性値 Antibacterial activity value
無添加 No additives	2.9×10 <sup>3</sup>	—	5.8×10 <sup>5</sup>	—
ゼオミック0.5% 0.5% Zeomic	検出せず Not detected	>3.6	検出せず Not detected	>5.9

## 塗料 Paint

※抗菌活性値2.0以上(99%以上の死滅率)で効果があると定義されている。  
\* An agent is defined as effective when the antibacterial activity value is 2.0 or more (99% or higher death rate).

● アクリル塗料 Acrylic Paint (試験方法 Test method JIS Z2801:2010)

試験体 Test sample	黄色ブドウ球菌 <i>Staphylococcus aureus</i>		大腸菌 <i>Escherichia coli</i>	
	生菌数 Viable bacteria count	抗菌活性値 Antibacterial activity value	生菌数 Viable bacteria count	抗菌活性値 Antibacterial activity value
無添加 No additives	1.6×10 <sup>3</sup>	—	4.1×10 <sup>3</sup>	—
ゼオミック0.5% 0.5% Zeomic	検出せず Not detected	>3.4	検出せず Not detected	>3.8

● 粉体塗料 Powder Paint (試験方法 Test method JIS Z2801:2010)

試験体 Test sample	黄色ブドウ球菌 <i>Staphylococcus aureus</i>		大腸菌 <i>Escherichia coli</i>	
	生菌数 Viable bacteria count	抗菌活性値 Antibacterial activity value	生菌数 Viable bacteria count	抗菌活性値 Antibacterial activity value
無添加 No additives	4.4×10 <sup>4</sup>	—	3.1×10 <sup>5</sup>	—
ゼオミック0.5% 0.5% Zeomic	検出せず Not detected	>4.8	検出せず Not detected	>5.6

## 繊維 Fiber

※制菌加工(一般用途)は、殺菌活性値≧0で効果があると定義されている。  
\* An antibacterial treatment (for general applications) is defined as effective when the sterilization activity value is ≧0.

● ナイロン繊維 Nylon Fiber (試験方法 Test method JIS L1902:2008)

試験体 Test sample	黄色ブドウ球菌 <i>Staphylococcus aureus</i>		肺炎桿菌 <i>Klebsiella pneumoniae</i>	
	生菌数 Viable bacteria count	殺菌活性値 Bactericidal activity value	生菌数 Viable bacteria count	殺菌活性値 Bactericidal activity value
未加工 Untreated	3.7×10 <sup>6</sup>	—	1.2×10 <sup>7</sup>	—
ゼオミック0.5% 0.5% Zeomic	検出せず Not detected	>5.26	検出せず Not detected	>5.77

● 綿布 Cotton (試験方法 Test method JIS L1902:2002)

試験体 Test sample	黄色ブドウ球菌 <i>Staphylococcus aureus</i>		肺炎桿菌 <i>Klebsiella pneumoniae</i>	
	生菌数 Viable bacteria count	殺菌活性値 Bactericidal activity value	生菌数 Viable bacteria count	殺菌活性値 Bactericidal activity value
未加工 Untreated	2.5×10 <sup>6</sup>	—	2.1×10 <sup>7</sup>	—
ゼオミック0.5% 0.5% Zeomic	検出せず Not detected	>5.09	検出せず Not detected	>6.02

● マスターバッチ練り込みポリエステル綿 Polyester cotton knead master batch (試験方法 Test method JIS L1902:2002)

試験体 Test sample	黄色ブドウ球菌 <i>Staphylococcus aureus</i>	
	生菌数 Viable bacteria count	殺菌活性値 Bactericidal activity value
未加工 Untreated	2.1×10 <sup>6</sup>	—
ゼオミック練り込み2.0%品 Product containing 2.0% Zeomic	検出せず Not detected	>2.93
ゼオミック2.0%品/綿=50/50 Zeomic: 2.0% Cotton = 50/50	検出せず Not detected	>2.93