

2016 年(平成 28 年)08 月 29 日

試 験 報 告 書

依 頼 者 株式会社 G パワー

一般財団法人

日本食品分析センター

東京都渋谷区元代々木町52番1号



検 体 G-POWER+P

表 題 抗菌力試験

2016 年(平成 28 年)07 月 21 日当センターに提出された上記検体について試験した結果をご報告いたします。

抗菌力試験

1 依頼者

株式会社 Gパワー

2 検体

G-POWER+P

3 試験概要

JIS R 1702 : 2012「ファインセラミックス-光触媒抗菌加工製品の抗菌性試験方法・抗菌効果」10 フィルム密着法(以下「フィルム密着法」という。)の試験方法により、検体の抗菌力試験を行った。

4 試験結果

結果を表-1に、次式により算出した抗菌活性値(R_L)を表-2に、光照射による効果(ΔR)を表-3に示した。また、試験条件を表-4に示した。

$$R_L = \log[B_L / C_L]$$

$$\Delta R = \log[B_L / C_L] - \log[B_0 / C_0]$$

L : 試験で用いた紫外放射照度

B_L : 無加工試験片(ガラス板)の8時間光照射後の生菌数(/個)の平均値

C_L : 検体の8時間光照射後の生菌数(/個)の平均値

B_0 : 無加工試験片(ガラス板)の8時間暗所保存後の生菌数(/個)の平均値

C_0 : 検体の8時間暗所保存後の生菌数(/個)の平均値

表-1-1 抗菌力試験結果-フィルム密着法

試験菌	測定	試験片	試験片1個当たりの生菌数								
			光照射 ^{*1}			暗 所					
			測定-1	測定-2	測定-3	平均値	測定-1	測定-2	測定-3	平均値	平均値
黄色 ぶどう 球菌	接種直後 ^{*2}	無加工	1.2×10^5	2.0×10^5	2.0×10^5	1.7×10^5	1.2×10^5	2.0×10^5	2.0×10^5	1.7×10^5	1.7×10^5
	8時間後 ^{*3}	検 体	<10	<10	<10	<10	1.3×10^5	5.6×10^4	6.2×10^4	8.3×10^4	8.3×10^4
		無加工	6.5×10^4	1.1×10^5	6.5×10^4	8.0×10^4	1.7×10^5	1.9×10^5	1.7×10^5	1.8×10^5	1.8×10^5

黄色ぶどう球菌: *Staphylococcus aureus* subsp. *aureus* NBRC 12732

無加工試験片: ガラス板

<10: 検出せず

*1 光照射条件: 0.25 mW/cm^2

*2 光照射及び暗所共通

*3 室温 ($25 \text{ }^\circ\text{C} \pm 5 \text{ }^\circ\text{C}$) 保存

表-1-2 抗菌力試験結果-フィルム密着法

試験菌	測定	試験片	試験片1個当たりの生菌数							
			光照射 ^{*1}				暗 所			
			測定-1	測定-2	測定-3	平均値	測定-1	測定-2	測定-3	平均値
大腸菌	接種直後 ^{*2}	無加工	1.5×10^5	1.8×10^5	1.4×10^5	1.6×10^5	1.5×10^5	1.8×10^5	1.4×10^5	1.6×10^5
	8時間後 ^{*3}	検 体	<10	2.1×10^4	70	7.0×10^3	1.9×10^5	2.2×10^5	2.2×10^5	2.1×10^5
		無加工	2.6×10^5	2.9×10^5	1.9×10^5	2.5×10^5	2.8×10^5	3.7×10^5	2.4×10^5	3.0×10^5

大腸菌 : *Escherichia coli* NBRC 3972

無加工試験片 : ガラス板

<10 : 検出せず

*1 光照射条件 : 0.25 mW/cm^2

*2 光照射及び暗所共通

*3 室温 ($25 \text{ }^\circ\text{C} \pm 5 \text{ }^\circ\text{C}$) 保存

表-2 抗菌活性値

試験菌	抗菌活性値*
黄色ぶどう球菌	>3.9
大腸菌	1.5

* 抗菌効果：2.0以上

表-3 光照射による効果

試験菌	光照射による効果
黄色ぶどう球菌	>3.5
大腸菌	1.3

表-4 試験条件

区 分		無加工	光触媒抗菌加工
試験片	種類	ガラス板	検体
	大きさ	約50 mm×50 mm	約5 cm×5 cm
光源の種類		ブラックライトブルー蛍光灯ランプ, FL20SBLB352R1709 20 W [三共電気株式会社]	
予備照射条件		実施せず	ブラックライトブルー蛍光灯ランプ, FL20SBLB352R1709 20 W [三共電気株式会社]1.0 mW/cm ² で24時間予備照射
紫外放射照度計		UV RADIOMETER UVR-2 UD-36 Sensor[株式会社 トプコン]	
密着フィルムの種類		OHPフィルム[コクヨ株式会社] 約40 mm×40 mm	
保湿用ガラスの種類		ほうけい(硼珪)酸ガラス	
光照射条件		0.25 mW/cm ² , 8時間	
菌液の接種量	黄色ぶどう球菌	0.15 mL	
	大腸菌	0.15 mL	
菌液の生菌数	黄色ぶどう球菌	1.3×10 ⁶ /mL	
	大腸菌	1.4×10 ⁶ /mL	

以 上