

性能試験実施データ

本資料は秘密事項（営業秘密）であり不正競争防止法の第2条第6項に下記の通り該当します。

- ・ 秘密として管理された（秘密管理性）
- ・ 有効な技術や情報であり（有効性）
- ・ 公然と知られていないもの（非公知性）

本資料は厳格な管理のもと、お取扱いには細心の注意をお払いいただきますようお願い致します。

無断コピー、保存、貴社以外への供与および紛失は、決してなさいませんよう重ねてお願い致します。

株式会社グロウワーク

令和2年9月14日

株式会社グロウワーク

群馬県伊勢崎市太田町 1137-6

TEL0270-50-0077 FAX0270-50-0067

URL:https://growwork.co.jp

抗菌ジーパック物性試験データ

試験項目	試験結果
防汚効果確認試験：サンシャイン試験（カーボンアーク照射 240 時間）	防汚効果 1 年間合格
水吸盤放置試験：（ウォーターマーク発生試験：放置時間 24 時間）	評価 3
耐ファンデーション汚染試験：（ガラス面に試験体を塗布 8 時間後に試験）	評価 3
耐衝撃性試験：（鋼球 20mm）50 cm、75 cm、1000 cm、1500 cm	合格
スチールウール（＃100）擦傷試験：500 g 加圧・100 往復	合格
鉛筆硬度試験：H5～H10（三菱鉛筆硬度試験用）耐鉛筆硬度 10H	合格
光輝度試験（光沢度）：測定角 60 度 10 n 平均 98	合格
撥水性試験：（傾斜角度法：水玉 0.3ml）傾斜角 55 度初動確認	合格
ブルーライトカット率試験：（変更率）	25.7%
備考 抗菌力試験：JIS Z 2801:2012「抗菌加工製品—抗菌性試験方法・抗菌効果」5 試験方法により、検体の抗菌力試験済み。 ※塩化ベンザルコニウム 0.05%配合（新型コロナ対策品） ●本試験データは商品開発のための行われた試験を記録したものであり、データを保証するものではありません。	

抗菌ジーパック物性試験

[性能試験の目的と評価方法]

性能試験

撥水及び耐汚染試験：本試験は試験体の水性汚染体に対する防汚性を測るのに用います。試験には下記の各試験方法があります。

- 1) サンシャイン(240 時間)試験は実用で何年間、防汚効果の持続性を保つかを観る試験です。
- 2) 水吸盤放置試験（ウォーターマーク発生試験）は吸盤に水を付けた状態でガラス板に張り付けた状態で放置し 24 時間後、ウォーターマークの発生を観察し 1 ～ 3 段階評価（落とし易さ）を行います。
- 3) 耐ファンデーション汚染試験は、試験体を施工した面へのファンデーションの固着性を拭き取り状態 1 ～ 3 で評価します。
- 4) 耐衝撃性試験（落球試験）は、モニターガラス面に試験体を施工し、JIS 標準に準じて 50 cm、75 cm、100 cm、150 cm の高さから直径 20 mm の鉄球を落下させ、破損状態を観察します。（現在 JIS, ISO に規定されていない。）
- 5) スチールウール擦傷試験は、モニターガラス面に試験体を施工しスチールウール (100 番) を加圧 500 g で擦り付ける。傷の発生状態により評価を行います。
- 6) 鉛筆硬度試験は H5 ～ H10 の鉛筆を用いて、鉛筆硬度試験機にて測定評価する。
- 7) 光沢度試験は、サンシャイン試験の結果、モニターガラスの曇り状態を観察することで試験体の耐防汚持続性を予測することができます。
※光の入射角 20 度及び 60 度のどちらかで反射光（光沢度）を測定し評価します。
- 8) 撥水性は指紋固着性を観察するのに使われています。塩素ガス導入サンシャイン試験後、撥水性が残っている場合、指紋が付きにくい傾向があり、付着しても拭き取りやすい。
- 9) ブルーライトカット率試験は、ブルーライトカット（変更率）測定器でブルーライトカット率を測定する。測定数（10N 平均値）

試 験 報 告 書

依 頼 者 株式会社 グロウワーク

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 本報告書中

表 題 抗菌力試験

2020 年 12 月 07 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 グロウワーク

2 検体

- 1) 抗菌G-PACK
- 2) 無加工品

3 試験概要

JIS Z 2801 : 2012「抗菌加工製品-抗菌性試験方法・抗菌効果」5 試験方法により，検体の抗菌力試験を行った。

4 試験実施施設

一般財団法人日本食品分析センター 彩都研究所
大阪府茨木市彩都あさぎ7丁目4番41号

5 試験責任者

一般財団法人日本食品分析センター 彩都研究所
微生物部 微生物研究課
太田 知克

6 試験開始日

2021年01月21日

7 試験結果

結果を表-1に、 U_0 、 U_t 及び A_t の値を表-2に、次式により算出した抗菌活性値を表-3に、試験に用いた試験片、フィルム及び試験菌液の概要を表-4に示した。

$$R = (U_t - U_0) - (A_t - U_0) = U_t - A_t$$

R : 抗菌活性値

U_0 : 無加工試験片[検体2)]の接種直後の生菌数 (/cm²) の対数値の平均値

U_t : 無加工試験片の24時間後の生菌数 (/cm²) の対数値の平均値

A_t : 検体1) の24時間後の生菌数 (/cm²) の対数値の平均値

表-1 試験片の生菌数測定結果

試験菌	測 定	試験片	試験片 1 cm ² 当たりの生菌数		
			測定-1	測定-2	測定-3
黄色 ぶどう 球菌	接種直後	無加工	9.1×10^3	9.7×10^3	9.6×10^3
	35 °C	無加工	6.5×10^4	3.0×10^4	6.3×10^4
	24時間後	検体1)	<0.63	<0.63	<0.63
大腸菌	接種直後	無加工	1.4×10^4	1.3×10^4	1.6×10^4
	35 °C	無加工	2.3×10^5	3.0×10^5	2.1×10^5
	24時間後	検体1)	7.5	<0.63	7.8

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

大腸菌 : *Escherichia coli* NBRC 3972

無加工試験片 : 検体2)

<0.63 : 検出せず

表-2 U_0 、 U_t 及び A_t の値

試験菌	生菌数の対数値の平均値		
黄色 ぶどう 球菌	U_0		3.976
	U_t		4.696
	A_t	検体1)	<-0.201
大腸菌	U_0		4.155
	U_t		5.387
	A_t	検体1)	0.522

表-3 抗菌活性値

試験菌	対象	抗菌活性値*
黄色ぶどう球菌	検体1)	>4.8
大腸菌	検体1)	4.8

* 抗菌効果：2.0以上

表-4 試験に用いた試験片，フィルム及び試験菌液の概要

区 分		抗菌加工	無加工
試験片	種類	検体1)	検体2)
	大きさ	約5 cm×5 cm	約5 cm×5 cm
	形状	正方形	正方形
	厚み	約2 mm	約2 mm
	清浄化の方法	実施せず	
フィルム	種類	ポリエチレンフィルム	
	大きさ	約40 mm×40 mm	
	形状	正方形	
	厚み	約0.05 mm	
試験菌液の 接種量	黄色ぶどう球菌	0.1 mL	
	大腸菌	0.1 mL	
試験菌液の 生菌数	黄色ぶどう球菌	1.4×10^6 /mL	
	大腸菌	2.8×10^6 /mL	

以 上