

FUNCTION 2

抗菌

EVIDENCE

PIAJ 認証登録

抗菌性

抗ウイルス性

カビ抵抗性

消臭

資料一覧

(様式 認－２)

会社名 株式会社 1LINE

代表者 眞鍋 豊洋 様

光触媒製品認証登録通知書

貴社の提出されました「光触媒製品認証申請書」に関し、次のとおり登録されましたのでご連絡いたします。

製品名、品番	登録番号	登録する光触媒性能 (認証範囲)
菌滅 光触媒	2021-0001	空気浄化効果:UV (アセトアルデヒド) 抗菌効果:可視光

登録完了日 2021年 1月13日

認証登録された場合は、速やかに本会のホームページ等で情報公開します。公開される内容は原則として「光触媒製品認証申請書」記載の内容とし、審査のため新たに要求した情報については原則情報公開しません。
カタログ等への表示には“光触媒工業会表示ガイドライン遵守”との記載をお願いします。

光触媒工業会



2021 年 01 月 15 日

試験報告書

依頼者 株式会社 1Line

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 抗菌性試験

2020 年 08 月 20 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。



JNLA 030182JP



当センターの書面による承認なく本報告書の一部を複製して使用することは禁じられております。

一般財団法人

日本食品分析センター

抗菌性試験

1 依頼者

株式会社 1 L i n e

東京都港区海岸 3-5-10 第1東運ビル ウェアハウス内 3F

2 検 体

- 1) 菌滅 光触媒
- 2) 菌滅シート 光触媒 比較用 無加工品

3 試験概要

1) 試験片前処理

一般社団法人抗菌製品技術協議会 試験法 3. 抗菌加工製品の抗菌力持続性試験法 (2018年度版) (2) 耐光性試験, 区分1(キセノンランプ 60 W/m², 10±0.5時間照射)により, 検体の試験片前処理を行った。

なお, 試験片前処理はJNLA登録区分範囲外である。

2) 抗菌性試験

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, 検体の抗菌性試験を行った。

なお, 検体は清浄化を行わずに試験に供した。

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

2020年12月01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(/ cm^2)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(/ cm^2)の対数値の平均値

A_t : 検体1)の24時間後の生菌数(/ cm^2)の対数値の平均値

表-1 試験片の生菌数測定結果

試験菌	試験片 前処理	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	実施せず	接種直後	無加工	1.4×10^4	1.4×10^4	1.6×10^4
		35 $^{\circ}\text{C}$	無加工	1.1×10^5	6.3×10^4	1.2×10^5
		24時間後	検体1)	<0.63	<0.63	<0.63
	耐光性 試験	接種直後	無加工	1.9×10^4	2.6×10^4	1.5×10^4
		35 $^{\circ}\text{C}$	無加工	4.5×10^3	9.3×10^4	4.4×10^3
		24時間後	検体1)	<0.63	<0.63	<0.63
大腸菌	実施せず	接種直後	無加工	1.7×10^4	1.5×10^4	1.8×10^4
		35 $^{\circ}\text{C}$	無加工	8.1×10^5	4.3×10^5	6.8×10^5
		24時間後	検体1)	<0.63	<0.63	<0.63
	耐光性 試験	接種直後	無加工	1.4×10^4	1.6×10^4	1.9×10^4
		35 $^{\circ}\text{C}$	無加工	7.6×10^5	9.3×10^5	6.8×10^5
		24時間後	検体1)	<0.63	<0.63	<0.63

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	試験片前処理	生菌数の対数値の平均値	
黄色 ぶどう 球菌	実施せず	U_0	4.165
		U_t	4.973
		A_t 検体1)	<-0.201
	耐光性 試験	U_0	4.290
		U_t	4.088
		A_t 検体1)	<-0.201
大腸菌	実施せず	U_0	4.221
		U_t	5.791
		A_t 検体1)	<-0.201
	耐光性 試験	U_0	4.210
		U_t	5.894
		A_t 検体1)	<-0.201

表-3 抗菌活性値

試験菌	試験片前処理	対 象	抗菌活性値*
黄色 ぶどう球菌	実施せず	検体1)	>5.1
	耐光性試験	検体1)	>4.2
大腸菌	実施せず	検体1)	>5.9
	耐光性試験	検体1)	>6.0

* 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0.3 mm	約0.2 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	0.4 mL	
	大腸菌	0.4 mL	
試験菌液の 生菌数	黄色ぶどう球菌	前処理実施せず：5.4×10 ⁵ /mL	
		耐光性試験：9.3×10 ⁵ /mL	
	大腸菌	8.0×10 ⁵ /mL	

以 上

発行責任者：一般財団法人日本食品分析センター 東京本部

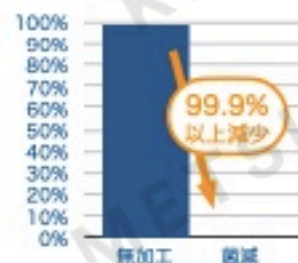
レポートセンター 課長 新井 武子



抗菌・抗ウイルス性

明所

【大腸菌】



【黄色ブドウ球菌】



【バクテリオファージQβ】



【インフルエンザウイルス】



【ネコカリシウイルス】



暗所

【大腸菌】



【黄色ブドウ球菌】



【緑膿菌】



【肺炎桿菌】



【メチシリン耐性黄色ブドウ球菌】



カビ抵抗性試験(暗所)

【カビ抵抗性試験 試験概要】

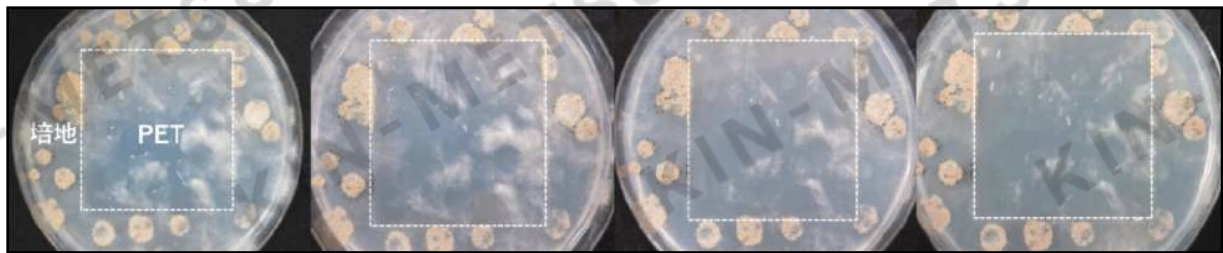
かびの混合孢子懸濁液を試料又は試験片に接種し、一定期間培養後、試料又は試験片の表面に生じた菌糸の発育状態を肉眼や顕微鏡で調べる方法。

(1 週間後)

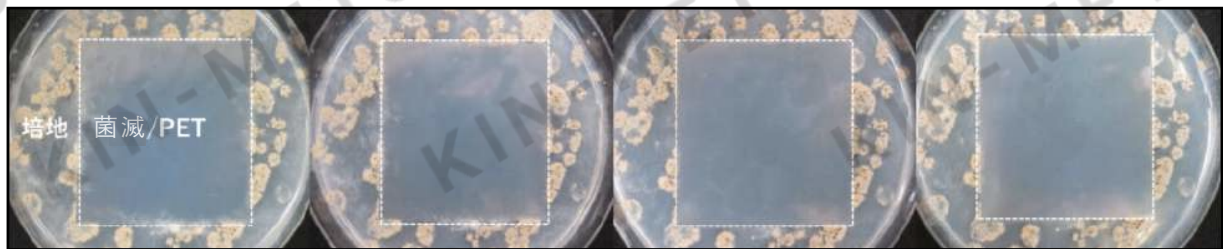
(2 週間後)

(3 週間後)

(4 週間後)



無加工 PETフィルム



菌滅塗布 PETフィルム

試験機関：三愛石油株式会社

【試験結果】

- ・ 4 週間以上にわたりカビ抵抗性が発現した。
- ・ 菌滅の表面は、菌・カビともに繁殖しづらい環境と考えられる。

本報告書の全部又は一部の無断
転載転用を固くお断りします。

KAKEN

No. HL-20-068064(1)

試験報告書

依頼者 株式会社 1Line 殿
品名 菌滅光触媒（生地用）
点数 生地 1点

試験項目 消臭試験

2021年 2月 26日付けで当所に提出
された試料の試験結果は下記のとおりです。

2021年 3月 19日

カケン

〒151-0053 東京都渋谷区代々木1-20-3

一般財団法人 カケンテストセンター

東京事業所 原宿ラボ

Tel (03)-6368-4741 Fax (03)-6368-4742

記

【試験結果】

1) アンモニアガスの除去性能評価試験

試料	測定結果 (ppm)		減少率 (%)
	初発濃度	2時間後	
原布	100	0.8	≥99
ブランク（空試験）	100	81	-

2) 酢酸ガスの除去性能評価試験

試料	測定結果 (ppm)		減少率 (%)
	初発濃度	2時間後	
原布	30	≤0.5	≥98
ブランク（空試験）	30	23	-

3) 硫化水素ガスの除去性能評価試験

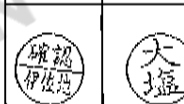
試料	測定結果 (ppm)		減少率 (%)
	初発濃度	2時間後	
原布	4.0	3.4	15
ブランク（空試験）	4.0	4.0	-

4) メチルメルカプタンガスの除去性能評価試験

試料	測定結果 (ppm)		減少率 (%)
	初発濃度	2時間後	
原布	8.0	7.2	5
ブランク（空試験）	8.0	7.6	-

本報告書に記載の試験結果は供試々料に対するものであり、荷口（ロット）全体の品質を報告するものではありません。
事業所朱印のない報告書については、当財団は一切責任を負いかねますので、念のため申し添えます。

確認 作成



本報告書の全部又は一部の無断
転載転用を固くお断りします。

KAKEN

No. HL-20-068064(2E)

5) アセトアルデヒドガスの除去性能評価試験

試 料	測定結果 (ppm)		減少率 (%)
	初発濃度	2 時間後	
原布	14	10	29
ブランク (空試験)	14	14	-

6) トリメチルアミンガスの除去性能評価試験

試 料	測定結果 (ppm)		減少率 (%)
	初発濃度	2 時間後	
原布	28	1.0	96
ブランク (空試験)	28	27	-

7) ピリジンガスの除去性能評価試験

試 料	測定結果 (ppm)		減少率 (%)
	初発濃度	2 時間後	
原布	12	1.7	79
ブランク (空試験)	12	8.0	-

8) イソ吉草酸ガスの除去性能評価試験 (2 時間後)

試 料	減少率 (%)
原布	98

9) ノネナールガスの除去性能評価試験 (2 時間後)

試 料	減少率 (%)
原布	92

10) インドールガスの除去性能評価試験 (2 時間後)

試 料	減少率 (%)
原布	78

【試験方法】

SEK マーク繊維製品認証基準で定める方法 ((一社) 繊維評価技術協議会)

<使用バッグの種類>スマートバッグ PA (ジーエルサイエンス社製)

【試 料】

KAKEN KAKEN

以 上

本報告書に記載の試験結果は供試々料に対するものであり、荷口 (ロット) 全体の品質を報告するものではありません。
事業所朱印のない報告書については、当財団は一切責任を負いかねますので、念のため申し添えます。

確 認	作 成
	

試験報告書

依頼者 株式会社 lLine 殿
品名 ウール生地 菌滅施工品 1点
試験項目 ガスの除去性能評価試験

2021年 4月22日付けで当所に提出
された試料の試験結果は下記のとおりです。

2021年 5月11日

カケン
〒658-0032 兵庫県神戸市東灘区向洋町中1丁目17
アジア・ワーカーセンター6階
一般財団法人 **カケンテストセンター**
大阪事業所 環境化学分析ラボ
Tel(078)-854-0333 Fax(078)-854-0334

記

【試験結果】

1) アンモニアガスの除去性能評価試験

試料	初発濃度 (ppm)	6時間後	
		ガス濃度 (ppm)	減少率 (%)
原布	100	0.6	≥99
ブランク (空試験)	100	81	—

2) 酢酸ガスの除去性能評価試験

試料	初発濃度 (ppm)	6時間後	
		ガス濃度 (ppm)	減少率 (%)
原布	30	≤0.5	≥98
ブランク (空試験)	30	23	—

3) メチルメルカプタンガスの除去性能評価試験

試料	初発濃度 (ppm)	6時間後	
		ガス濃度 (ppm)	減少率 (%)
原布	8.0	5.0	21
ブランク (空試験)	8.0	6.3	—

4) 硫化水素ガスの除去性能評価試験

試料	初発濃度 (ppm)	6時間後	
		ガス濃度 (ppm)	減少率 (%)
原布	4.0	2.1	45
ブランク (空試験)	4.0	3.8	—

5) アセトアルデヒドガスの除去性能評価試験

試料	初発濃度 (ppm)	6時間後	
		ガス濃度 (ppm)	減少率 (%)
原布	14	7.8	40
ブランク (空試験)	14	13	—

6) ペリジンガスの除去性能評価試験

試 料	初発濃度 (ppm)	6 時間後	
		ガス濃度 (ppm)	減少率 (%)
原布	12	2.0	79
ブランク (空試験)	12	9.6	—

7) トリメチルアミンガスの除去性能評価試験

試 料	初発濃度 (ppm)	6 時間後	
		ガス濃度 (ppm)	減少率 (%)
原布	28	0.9	97
ブランク (空試験)	28	27	—

8) イソ吉草酸ガスの除去性能評価試験 (6 時間後)

試 料	減少率 (%)
原布	≥ 99

9) ノネナールガスの除去性能評価試験 (6 時間後)

試 料	減少率 (%)
原布	97

10) インンドールガスの除去性能評価試験 (6 時間後)

試 料	減少率 (%)
原布	98

【試験方法】 SEK マーク繊維製品認証基準で定める方法 ((一社) 繊維評価技術協議会) 準用
ただし、6 時間後について測定した (依頼者指定)
(使用バッグの種類)
スマートバッグ PA (ジーエルサイエンス社製)

【試 料】

KAKEN KAKEN KAKEN

以 上

試験報告書

依頼者 株式会社 lLine 殿
品名 ウール生地 菌滅施工品 1点
試験項目 光触媒効果におけるガスの除去性能評価試験

2021年 4月22日付けで当所に提出
された試料の試験結果は下記のとおりです。

カケン

〒658-0032 兵庫県神戸市東灘区向洋町中1丁目17

アジア・ワン・センター6階

一般財団法人 カケンテストセンター

大阪事業所 環境化学分析ラボ

Tel(078)-854-0333 Fax(078)-854-0334

2021年 4月30日

記

【試験結果】

光触媒効果におけるアセトアルデヒドガスの除去性能評価試験【第1回暴露試験】

試料	条件	アセトアルデヒド濃度 (ppm)		減少率 (%)	光触媒効果 (ポイント)
		初発濃度	24時間後		
原布	明条件	14	≤1.0	≥92	
	暗条件	14	6.8	48	
ブランク (空試験)	明条件	14	13	—	—
	暗条件	14	13		

【試験方法】 SEK マーク繊維製品認証基準で定める方法 ((一社) 繊維評価技術協議会)

前処理: 試料の表面に紫外線(1mW/cm²)を3時間照射した。

使用バッグの種類: スマートバッグ PA (ジエールサイエンス社製)

【試料】

KAKEN KAKEN KAKEN

以上

試験報告書

依頼者 株式会社 lLine 殿
品名 ウール生地 菌滅施工品 1点
試験項目 ガスの除去性能評価試験

2021年 4月22日付けで当所に提出
された試料の試験結果は下記のとおりです。

2021年 4月30日

カケン
〒658-0032 兵庫県神戸市東灘区向洋町中1丁目17
アジア・ワン・センター6階
一般財団法人 **カケンテストセンター**
大阪事業所 環境化学分析ラボ
Tel(078)-854-0333 Fax(078)-854-0334

記

【試験結果】

1) アンモニアガスの除去性能評価試験

試料	初発濃度 (ppm)	2時間後	
		ガス濃度 (ppm)	減少率 (%)
洗濯5回後	100	2.8	97
ブランク (空試験)	100	84	—

2) 酢酸ガスの除去性能評価試験

試料	初発濃度 (ppm)	2時間後	
		ガス濃度 (ppm)	減少率 (%)
洗濯5回後	30	≤0.5	≥98
ブランク (空試験)	30	24	—

3) イソ吉草酸ガスの除去性能評価試験 (2時間後)

試料	減少率 (%)
洗濯5回後	98

4) ノネナールガスの除去性能評価試験 (2時間後)

試料	減少率 (%)
洗濯5回後	84

【試験方法】 SEK マーク繊維製品認証基準で定める方法 ((一社) 繊維評価技術協議会)

洗濯方法: SEK マーク繊維製品の洗濯方法 (標準洗濯法) による

(使用バッグの種類)

スマートバッグ PA (ジーエルサイエンス社製)

【試料】



以上