

試験報告書

依頼者 大日本塗料株式会社

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

2021 年 02 月 16 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。



抗菌性試験

1 依頼者

大日本塗料株式会社

東京都大田区蒲田5-13-23 TOKYU REIT 蒲田ビル8F

2 検体

1) イチコロF

2) 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. 持続性試験法 (2020年度版) (1) 耐水性試験, 区分1 (常温, 16~18時間浸漬) 及び (2) 耐光性試験, 区分1 (キセノンランプ 60 W/m², 10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

2021年03月03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。

なお、黄色ぶどう球菌の抗菌活性値は無加工試験片[検体2)]が成立条件を満たさなかったため、算出しなかった。

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

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 | 耐水性 試験 | 接種直後 | 無加工 | 2.1×10^4 | 2.0×10^4 | 2.0×10^4 |
| | | 35 °C | 無加工 | <0.63 | <0.63 | <0.63 |
| | | 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 | 1.8×10^4 | 1.7×10^4 | 2.0×10^4 |
| | | 35 °C | 無加工 | <0.63 | <0.63 | <0.63 |
| | | 24時間後 | 検体1) | <0.63 | <0.63 | <0.63 |
| 大腸菌 | 耐水性 試験 | 接種直後 | 無加工 | 1.9×10^4 | 2.3×10^4 | 2.0×10^4 |
| | | 35 °C | 無加工 | 6.9×10^4 | 9.5×10^4 | 5.9×10^4 |
| | | 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 | 2.2×10^4 | 1.9×10^4 | 2.6×10^4 |
| | | 35 °C | 無加工 | 1.7×10^5 | 1.9×10^5 | 4.8×10^5 |
| | | 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 | |
|-----------------|-----------|--------------|---------|
| | | U_0 | U_t |
| 黄色 ぶどう 球菌 | 耐水性 試験 | U_0 | 4.308 |
| | | U_t | <-0.201 |
| | | A_t 検体1) | <-0.201 |
| | 耐光性 試験 | U_0 | 4.262 |
| | | U_t | <-0.201 |
| | | A_t 検体1) | <-0.201 |
| 大腸菌 | 耐水性 試験 | U_0 | 4.314 |
| | | U_t | 4.862 |
| | | A_t 検体1) | <-0.201 |
| | 耐光性 試験 | U_0 | 4.345 |
| | | U_t | 5.397 |
| | | 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* |
|-----|--------|------|--------|
| 大腸菌 | 耐水性試験 | 検体1) | >5.0 |
| | 耐光性試験 | 検体1) | >5.5 |

* 抗菌効果：2.0以上

禁止

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1 mm | 約1 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 | 0.2 mL | |
| | 大腸菌 | 0.2 mL | |
| 試験菌液の 生菌数 | 黄色ぶどう球菌 | $1.9 \times 10^6 / \text{mL}$ | |
| | 大腸菌 | $1.9 \times 10^6 / \text{mL}$ | |

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

