

SIAA公開資料

SIAA抗バイオフィルム加工製品マークの認証制度 スタートについて

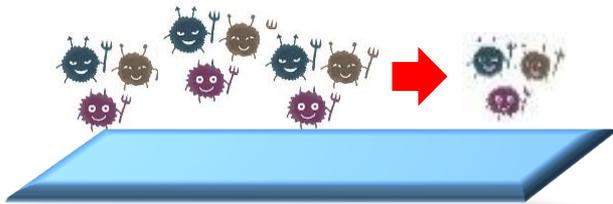
一般社団法人 抗菌製品技術協議会
バイオフィルム委員会
2024年5月7日

抗バイオフィルム

- **バイオフィルム**：微生物が産生する物質と菌体とからなる集合体、水回りに発生する“ぬめり”
- **抗バイオフィルム加工製品**：バイオフィルムが付着しにくい加工を施した製品
- **抗バイオフィルム加工の目的**：水回りのぬめりの発生を抑制することにより、より衛生的で快適な生活環境に資する

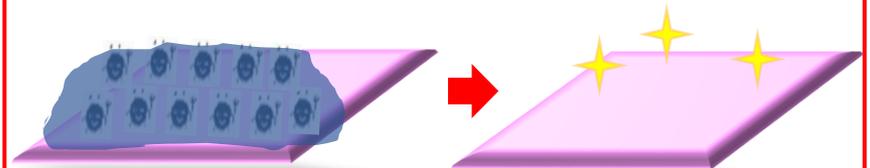
バイオフィルム問題解決に向けて、**より清潔で衛生的な環境**を提供する抗バイオフィルム加工製品の評価試験方法を国際標準化 (ISO 4768として2023年7月発効)

抗菌性試験方法 (ISO 22196) は、**目に見えない**効果 (表面の菌数の抑制・減少)



抗菌加工製品

抗バイオフィルム加工性能評価試験方法 (ISO 4768) は、**目に見える**効果 (表面へのぬめりの付着抑制・防止)

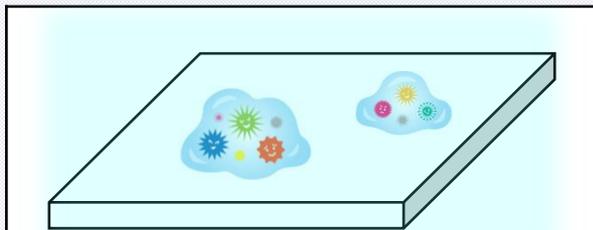


抗バイオフィルム加工製品

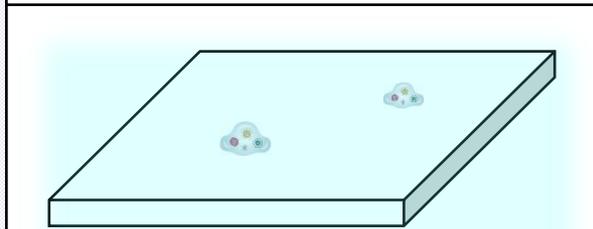
ISO4768に従い、剤添加による材料表面でのバイオフィルム形成(静置条件下)の抑制効果(付着抑制)についての認証制度を2024年7月から開始する予定

※今後、流水条件下での抑制効果確認や、形成されたバイオフィルムの除去/剥がしやすさ等への展開を検討予定。

評価イメージ



無加工品



加工品

<SIAAマークの認証制度>

- ✓ 表示
- ✓ 定義
- ✓ 認証基準
- ✓ SIAAマークの構成
- ✓ 加工剤の安全性基準
- …等

2024年7月認証開始予定

試験菌：*Staphylococcus epidermidis*（表皮ブドウ球菌）ATCC 35984

試験菌液：1/5 SCDブイヨン培地で試験菌液を調製（ $10^3 \sim 10^4$ /mL）

試験片：滅菌処理された3 cm×3 cmの検体（加工品及び無加工品）

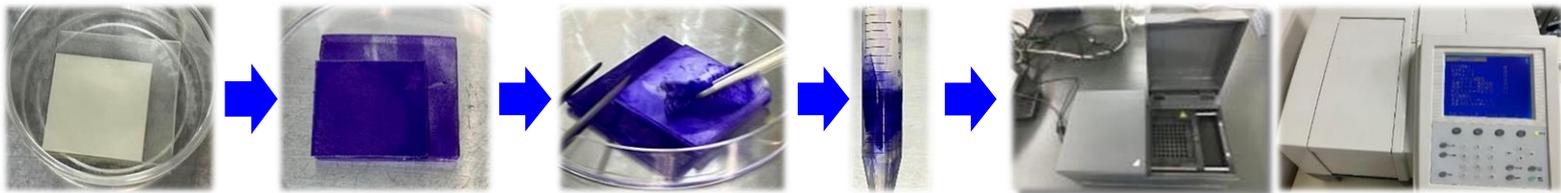
試験片の設置：4 cm×4 cmのガラス板に試験片を接着し，試験菌液（20mL）に浸漬

試験片の培養：35 °C，48時間静置状態にて培養

染色：試験片を取り出し，水洗，クリスタルバイオレットにて染色後，再度水洗

回収：水溶性不織布を用いて試験面上のバイオフィルムを回収

吸光度測定：回収後，水溶性不織布を1%SDS溶液に溶解し590 nmの波長で吸光度測定



anti-biofilm activity（抗バイオフィルム活性値）（%）

$$R = \left(1 - \frac{W_{\text{treated}}}{W_{\text{untreated}}} \right) \times 100$$

W_{treated} ：48時間保存した後の加工品の吸光度(590nm)の平均値

$W_{\text{untreated}}$ ：48時間保存した後の無加工品の吸光度(590nm)の平均値

※試験成立条件：48時間培養後の試験菌液の生菌数が 10^6 CFU/mL以上

1. 試験方法及び基準値

【試験方法】

ISO4768(2023):Measurement method of anti-biofilm activity on plastic and other nonporous surfaces

【基準値】

- ① ISO4768における抗バイオフィルム活性値が**60%以上**
[無加工品と比較して加工品は60%以上付着(形成)を抑制]
- ② 無加工品の最低付着量[SIAAの認証基準としての上乗せ(※現在基準値確認中)]

<製品例1>

<製品例2>



クリスタルバイオレット染色後の試験片の一例（左：無加工品，右：加工品）

2. SIAAマーク

SIAA
ISO 4768
抗バイオフィルム加工
(付着抑制)

今回の認証範囲

無機系抗バイオフィルム加工剤
練り込み、本体
JP081****A****B

SIAAマークへの注意事項

SIAA マークは ISO 4768 により評価された結果に基づき、抗菌製品技術協議会ガイドラインで品質管理・情報公開された製品に表示されています。

注意事項：

バイオフィルムの付着を完全に抑制するものではありません。