

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

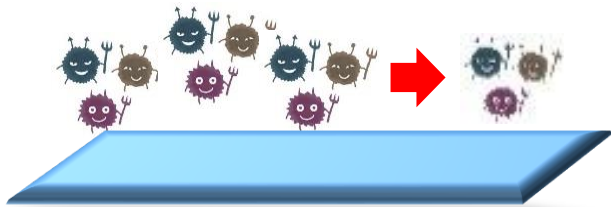
一般社団法人 抗菌製品技術協議会
バイオフィルム委員会
2024年5月7日

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

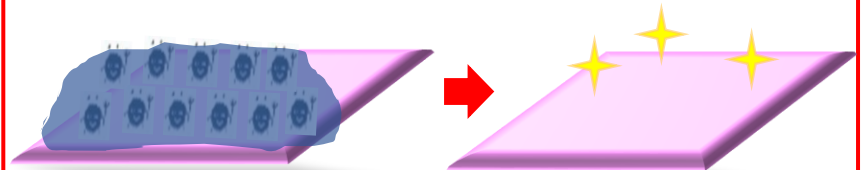
バイオフィルム問題解決に向けて、**より清潔で衛生的な環境**を提供する
抗バイオフィルム加工製品の評価試験方法を国際標準化
(ISO 4768として2023年7月発効)

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)

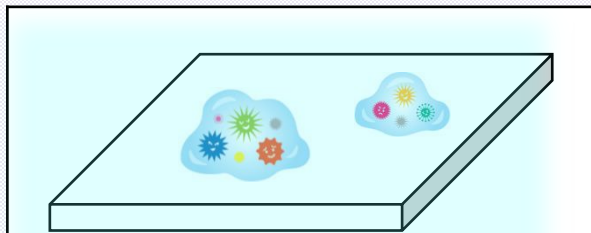


抗バイオフィルム加工製品

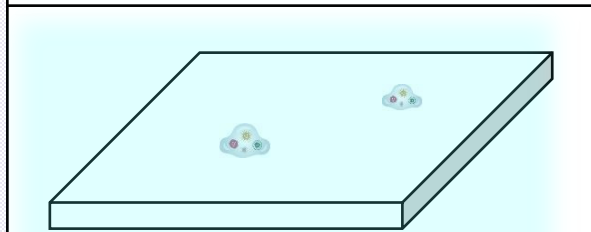
ISO4768に従い、剤添加による材料表面でのバイオフィルム形成(静置条件下)の抑制効果(付着抑制)についての認証制度を2024年7月から開始する予定

※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）

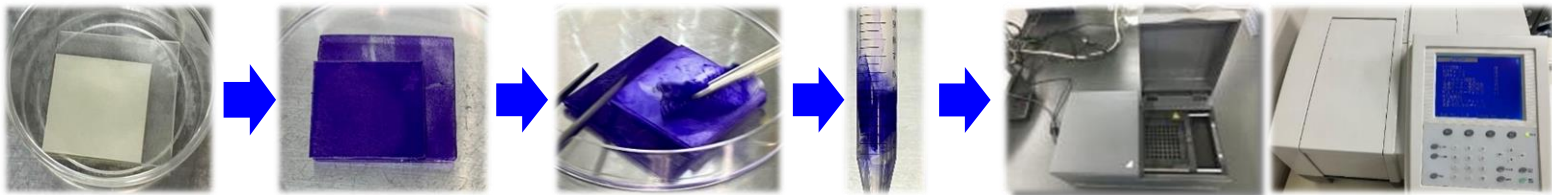
試験片の設置：4 cm×4 cmのガラス板に試験片を接着し，試験菌液（20mL）に浸漬

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）（%）

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

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



ISO 4768

抗バイオフィルム加工
(付着抑制)

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

今回の認証範囲

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。